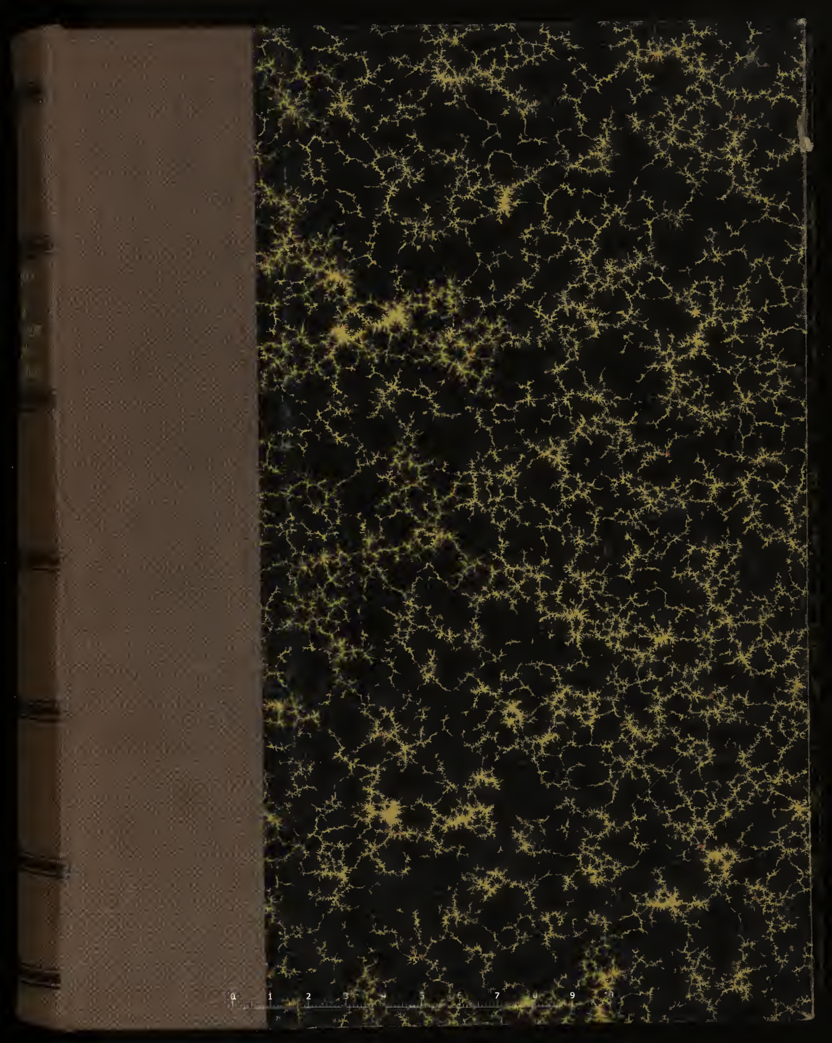


RECHERCHES PRATIQUES

SUR

LES PRINCIPALES DIFFORMITÉS

DU CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

IMPRIMERIE DE E. DUVERGER,
RUE DE VERNEUIL, N° 4.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR LES PRINCIPALES

DIFFORMITÉS

DU

CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

OUVRAGE ORNÉ DE PLANCHES LITHOGRAPHIÉES
REPRÉSENTANT LES MACHINES OSCILLATOIRES ET LES INSTRUMENS
EMPLOYÉS DANS LA CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE.

DÉDIÉES A S. M. CHARLES X

PAR JALADE-LAFOND,
DOCTEUR EN MÉDECINE,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PRATIQUE, etc.



Paris,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
RUE ET VIS-A-VIS L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 13 BIS.
CHEZ L'AUTEUR, RUE DE RICHELIEU, N° 46.
LONDRES,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, 3 BEDFORT STREET, BEDFORT SQUARE.
BRUXELLES,
AU DÉPÔT DE LA LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE.

1829.

J'AI déjà publié le Rapport de l'Académie de Médecine sur le lit oscillatoire[1] que j'avais présenté à cette Compagnie savante, et qui était précédé de quelques observations pratiques.

Ce Rapport laissant les médecins indécis sur le mode de traitement qu'on devait préférer, dès lors je formai le dessein de publier un livre, pour démontrer l'avantage incontestable des moyens dont je proposais l'usage.

Parmi les orthopédistes, les uns ne voient dans les difformités du corps qu'une altération du système osseux ; les autres, au contraire, qu'une affection des muscles : il importait donc de déterminer par l'expérience et par des faits pratiques quel était le siége précis et la nature de la maladie qui détermine ces courbures des os. J'ai reconnu que l'affection existait également dans l'un et dans l'autre de ces systèmes

[1] Chez l'auteur, rue de Richelieu, n° 46.

organiques, et que toute l'économie animale y participait plus ou moins. Dès lors le traitement qu'il convint d'employer fut d'agir simultanément et sur les os et sur les muscles, et dès lors l'exercice musculaire, les tractions et extensions faites sur les leviers osseux durent être opérées par les mêmes machines; l'extension seule, bien que bonne, était manifestement insuffisante, parce que les muscles, affaiblis encore par un long repos, ne se trouvaient plus par la suite aptes à soutenir la colonne vertébrale et tout le squelette, dans les exercices du corps. Il devait résulter de l'emploi isolé des machines à extension plus de durée dans le traitement, beaucoup d'incertitude dans les résultats, et un grand danger de récidive ou du retour de l'affection, lorsqu'on abandonnait le corps à lui-même.

Pour remédier à ces inconvéniens graves, je conçus l'idée d'un lit qui devait à la fois remédier efficacement à la courbure des os, et donner en même temps aux muscles plus de force et d'énergie pour agir sur les leviers qu'ils doivent mouvoir, et pour les conserver dans la rectitude naturelle et primitive à laquelle on les a ramenés.

L'expérience a rendu aujourd'hui ce principe incontestable; l'on pourra juger par mon ouvrage[1], de l'exactitude de mes principes physiologiques, de la bonté de mes moyens orthopédiques, et de la supériorité de ces derniers sous le double rapport de leur exécution et de leur mode d'action, supériorité qui, selon moi, ne peut plus maintenant être contestée ou mise en doute.

Ces principes ont été mis en pratique dans un établissement d'orthopédie oscillatoire que j'ai formé en commun avec M. le docteur Duval, rue des Batailles, n°s 16 et 18, à Chaillot, et l'expérience m'a constamment démontré que ma méthode de traitement était non-seulement plus rationnelle, mais encore plus prompte et plus sûre que toutes les autres. Les premiers médecins et chirurgiens de la capitale ont adopté, pour le traitement des difformités du corps, l'usage des lits et de toutes les machines oscillatoires; et, par les malades qu'ils placent dans mon établissement, ils acquièrent chaque jour de nouvelles preuves de l'exactitude de ce que je rapporte.

[1] Sous presse : *Recherches pratiques sur les principales difformités du corps humain et sur les moyens d'y remédier*, avec 40 planches et figures.

La préférence donnée à ma méthode par les principaux médecins et chirurgiens, est la démonstration de sa supériorité, et dissipe toutes les incertitudes pour lesquelles on en appelait au temps et à l'expérience.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR

LES PRINCIPALES DIFFORMITÉS

DU CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

Livré depuis long-temps à des recherches pour remédier convenablement à plusieurs des difformités du corps humain, j'ai voulu coordonner mes idées et faire, pour ainsi dire, l'inventaire de tous mes travaux, afin d'examiner de nouveau ce que je devais, d'une part à mes études littéraires, d'autre part ce que m'avaient produit mes nombreux essais sur plusieurs moyens orthopédiques que je crois avoir assez heureusement imaginés, et dont j'ai déjà fait l'histoire devant l'ancienne société de la Faculté de médecine, la société d'encouragement, et enfin devant l'Académie royale de médecine, qui ont accueilli favorablement mes essais. Des modifications importantes, plusieurs perfectionnemens apportés aux anciennes mécaniques, et de nouvelles machines ayant été introduits par moi tout

récemment, dans le traitement des difformités, j'ai cru devoir les faire connaître au public. Si mon travail peut servir, comme je l'espère, à la guérison de quelques infortunés affectés de difformités, je me croirai amplement dédommagé de mes longs travaux, et je recevrai la principale récompense que doit désirer le médecin.

Un autre but que j'ai en donnant au public cet ouvrage, c'est de lui faire connaître les principaux moyens mis en usage dans le traitement des difformités, et particulièrement ceux que j'emploie dans un établissement élevé à Chaillot et que je dirige de concert avec mon gendre, M. Duval, docteur en médecine de la Faculté de Paris.

Lorsque je me rappelle avec quelle légèreté et quelle insuffisance on traitait autrefois dans les cours et dans les ouvrages de chirurgie de tout ce qui regarde l'histoire des difformités, je ne suis plus étonné de l'imperfection dans laquelle est restée si long-temps cette partie importante de l'art. Un obstacle à son avancement a été d'une part le dédain avec lequel les principaux praticiens ont considéré cette branche de la chirurgie, et d'autre part la nécessité d'être à la fois et praticien habile et mécanicien expert, ou, pour mieux dire, de réunir aux connaissances théoriques et pratiques de la chirurgie des notions exactes

en mécanique, et enfin de croire déroger en prenant alternativement l'instrument du chirurgien et l'outil du simple ouvrier. C'est ce qui a fait que la partie de la chirurgie, concernant l'orthopédie, est restée long-temps le domaine de personnes entièrement étrangères à la pathologie, et conséquemment incapables de concevoir les véritables moyens de remédier convenablement aux vices de conformation. Gloire soit à jamais à Camper, à Scarpa, pour avoir surmonté ce préjugé contre l'union des connaissances de la chirurgie et de la mécanique, et de n'avoir pas considéré comme au-dessous d'un grand talent les recherches des meilleurs moyens de remédier aux difformités et des meilleurs procédés pour confectionner les machines propres à atteindre ce but!

Dans ce siècle, l'étude des difformités a occupé les physiologistes les plus distingués, et surtout les physiologistes allemands qui ont donné des théories ingénieuses sur ces abnormités organiques. Si quelques chirurgiens anglais et français ont porté leur attention d'une manière plus particulière sur les vices de conformation congéniale, ce n'est cependant que dans ces derniers temps que des applications heureuses de la physiologie, de la pathologie et de la mécanique ont été faites au traitement des difformités. Des établisse-

mens ont été ouverts en Allemagne, et l'on a vu en France et surtout à Paris plusieurs maisons exclusivement consacrées au traitement de ces maladies, et particulièrement à celles de la colonne vertébrale.

Ce que nous venons de dire indique assez que dans les soins à donner aux personnes affectées de vices de conformation, il faut faire tour à tour une application des connaissances anatomiques, physiologiques, hygiéniques, pathologiques et mécaniques. Je dois donc entrer dans des considérations générales sur ces sciences médicales et physiques pour arriver à faire connaître les moyens orthopédiques que j'ai inventés, et pour en exposer et le mécanisme et le mode d'action sur l'économie animale.

La colonne vertébrale étant la partie principale et la plus constante du squelette, je crois devoir commencer par en examiner la disposition; ses vices de conformation et ses déformations seront d'ailleurs les points les plus importans de notre étude et de nos réflexions. En procédant ainsi, je suis la marche déjà observée par Jœrg, Shaw et Wenzel, aux lumières desquels nous aurons souvent recours, et nous emprunterons d'abord au dernier quelques-unes des considérations dans lesquelles nous allons entrer.

La colonne vertébrale a été comparée souvent et avec

raison avec la tête, comparaison qui a reçu plus d'extension et plus d'importance depuis que l'étude des maladies de cette partie a été entreprise sérieusement par les médecins. On a considéré le rachis, depuis quelque temps, comme une enveloppe du centre nerveux qui est le prolongement de l'encéphale; ce qui a été extrêmement avantageux pour la pathologie des affections de cette partie.

Jean-Pierre Frank fut le premier qui rappela l'attention sur l'étude exacte des maladies de la colonne vertébrale et du cordon rachidien, et il a été imité en cela par *Joseph Frank*, *Bergamaschi*, *Rachetti*, *Ollivier*, et par plusieurs autres médecins. Nous devons à ces travaux des vues plus grandes sur l'étude des maladies de la colonne vertébrale.

Les peines que l'on éprouve dans l'investigation des affections morbides de la moelle épinière, jointes aux difficultés que présente l'ouverture du canal vertébral, ont sans doute été la cause pour laquelle nous ne connaissons pas ses maladies aussi bien que celles de l'encéphale. Les diverses tentatives que l'on avait faites pour ouvrir le canal vertébral n'avaient pas réussi jusqu'ici, ni pour des recherches d'anatomie pathologique exactes, ni pour celles de médecine légale, lorsque *Lobenwein* communiqua à la société médicale de Wilna une méthode qui fut publiée plus tard par *Joseph Frank*. Je crois cependant que la

manière d'ouvrir le canal rachidien employée depuis quelques années par les médecins français mérite la préférence, et qu'il ne doit maintenant plus exister d'obstacle à l'exploration de la moelle épinière.

L'étude des maladies du rachis et des parties diverses que nous devons comprendre sous ce nom est un sujet d'autant plus important pour la science et pour l'art, qu'il est impossible qu'en traitant des affections morbides de ces organes, on se borne aux maladies des os seulement. La partie solide principalement affectée est importante comme point d'appui de la tête, comme partie essentielle des cavités thoracique, abdominale et pelvienne, et surtout sous le rapport de la protection qu'elle prête à la moelle épinière en lui formant un étui résistant.

Dans les accidens morbides qui se déclarent sur le rachis, nous devons diriger notre attention sur toutes les parties qui reçoivent leurs nerfs d'un point du cordon rachidien correspondant à celui qui est affecté, ou situé au-dessous de celui-ci. Nous sommes obligés de faire cet examen avec plus d'exactitude encore que nous n'en apportons dans l'étude des affections locales dans d'autres maladies chirurgicales, afin de reconnaître la nature du mal que nous nous proposons de guérir, laquelle est souvent profondément cachée. Il faut donc, pour bien reconnaître

la nature des maladies de la colonne vertébrale, que nous connaissions la structure anatomique de cette colonne dans toute son étendue, aussi bien que celle de toutes les autres parties du corps sur lesquelles nous voulons agir.

Je ferai voir qu'il y a quelquefois des affections diverses et considérables sur quelques points de la colonne rachidienne, sans qu'un accident local, ou même un phénomène suffisant nous indique une maladie locale, et il arrive très souvent que des phénomènes morbides se manifestent aux membres sur des points très éloignés du véritable siége du mal. Le médecin seul qui possédera exactement l'anatomie du rachis sera à même de bien reconnaître ces affections, et aura l'avantage immense de ne pas tourmenter le malade par un traitement purement symptomatique; il s'adressera à la source primitive des accidens, parce que toute autre tentative curative serait vaine et peu rationnelle. Les médecins seuls qui s'efforcent de s'instruire par des autopsies cadavériques réussiront à nous éclairer sur différentes maladies du rachis, sur lesquelles nous n'avons en effet pas encore beaucoup de données, comme sur l'inflammation de la moelle épinière, sur l'hydrorachis, les commotions de la colonne vertébrale, et sur ses suites sur le cordon rachidien. L'étude des maladies des animaux, les dissections et les lésions artificielles

du rachis et de ses différentes parties, surtout du cordon spinal, des nerfs qui en naissent, nous éclaireront sur les phénomènes que nous observons dans les maladies de la tige rachidienne.

Nous avons d'excellentes descriptions anatomiques de la colonne vertébrale. Nous allons insister principalement sur quelques points essentiels. La nécessité de bien connaître les os, pour bien juger les maladies dont ils sont le siége, est d'autant plus grande que les parties auxquelles ils servent d'appui ou d'enveloppe sont plus importantes. C'est pourquoi il n'y a, après le crâne, point de partie osseuse de tout le squelette qui mérite autant l'attention que la colonne vertébrale. Outre qu'elle contribue le plus à déterminer les proportions du corps, elle entoure ou enveloppe les parties les plus nécessaires à la vie, dont les fonctions régulières dépendent beaucoup de la forme normale du rachis. Les particularités et les différences caractéristiques des colonnes cervicale, dorsale et lombaire, du sacrum et du coccyx, se trouvent exposées dans les traités d'anatomie. Nous possédons de même d'excellentes figures de tous ces os isolément et unis entre eux. La connaissance exacte de ces différens os nous met à même de les distinguer par la structure de leurs corps, de leurs apophyses et des parties qui forment l'arc pour

la cavité vertébrale. Nous connaissons bien la forme du rachis; nous sommes en état d'en faire dériver les différens degrés de mobilité des parties individuelles. A voir la grande mobilité des vertèbres cervicales dans tous les sens, la mobilité moindre des vertèbres dorsales et celle plus grande des vertèbres lombaires et coccygiennes et le mode de connexion des vertèbres entre elles, nous pouvons indiquer leur destination et l'importance des changemens morbides que l'on peut y remarquer.

A la connaissance anatomique la plus exacte des os du rachis, il faut joindre nécessairement l'histoire de leur développement progressif et le véritable rapport des vertèbres individuelles dans les différentes périodes de l'évolution. M. J. F. *Meckel* nous a fourni cette histoire avec l'exactitude qu'on lui connaît. Cette connaissance nous est indispensable pour le diagnostic des maladies du rachis. Elle nous aidera, en outre, à remédier au grand nombre de causes qui exercent sur le rachis une influence beaucoup plus importante qu'on ne le pense communément.

Ces différens os réunis entre eux nous offrent beaucoup de points de vue intéressans sous le rapport des maladies de cette partie. Les vertèbres cervicales, lombaires et coccygiennes sont libres, et sont, à cause de cela, les plus mobiles; les vertèbres dorsales et sacrées sont en

quelque sorte défendues par leur connexion avec d'autres os, ce qui donne plus ou moins d'appui aux parties fixes du rachis. La mobilité des vertèbres cervicales est déterminée par un appareil musculaire particulier, et souvent les déviations de forme en cette région dépendent de l'affection seule des muscles. Dans les vertèbres dorsales, la plupart des muscles sont destinés bien plus au mouvement des côtes qui s'articulent avec elles, qu'au mouvement des vertèbres elles-mêmes, et les déviations de forme que présentent ces vertèbres dépendent souvent des changemens subis par les côtes, de même que les torsions du sacrum, os parfaitement immobile, sont dues le plus fréquemment aux changemens morbides survenus dans les os coxaux.

La direction vicieuse des vertèbres dorsales peut être déterminée quelquefois par la tête, comme chez les Crétins, de l'ascension abrupte de l'apophyse basilaire où l'occipital détermine une saillie anomale des vertèbres cervicales. Nous rencontrons la même disposition plus ou moins forte, lorsque la partie postérieure de la tête renferme de grandes collections d'eau; de même que des goîtres d'un volume énorme peuvent occasionner une direction anomale du corps des vertèbres cervicales en devant. Voilà les causes principales qui déterminent une direction vicieuse des vertèbres cervi-

cales, par suite de leur connexion avec la tête; leur rapport avec les vertèbres dorsales influe moins sur la production de ces déviations, ce qui est démontré d'ailleurs par l'expérience qui nous fait voir des déformations énormes aux vertèbres dorsales, tandis que la direction des vertèbres cervicales reste parfaitement normale. Cela paraît dépendre de la construction particulière de la vertèbre cervicale inférieure, laquelle arrête en quelque sorte le passage d'une difformité des vertèbres dorsales à celles du cou. Tous ceux qui auront occasion d'examiner un grand nombre de difformités du rachis, surtout de celles qui résultent du rachitisme, verront que, quelque considérable que soit la distorsion des vertèbres cervicales, elle diminue toujours vers les vertèbres dorsales supérieures, et se termine à la vertèbre proéminente. Cette septième vertèbre cervicale semble aussi marquer les limites de la maladie, même dans la carie du rachis, que cette maladie ait son siége aux vertèbres dorsales ou aux vertèbres cervicales. Les premières subissent souvent des changemens dans l'ensemble de leur forme, par suite d'une disposition vicieuse des côtes, c'est ce que nous voyons chez les personnes qui ont le thorax trop étroit pour leur corps. Les vertèbres dorsales n'offrent, dans ces cas, ordinairement point de vice de conformation; mais elles dévient insensiblement de leur direction

normale, par suite des difficultés continuelles de la respiration et du mouvement violent des côtes; elles forment par là en arrière une courbure plus considérable que dans l'état normal. L'étude des préparations pathologiques fait voir d'ailleurs que, dans les distorsions de la colonne vertébrale par suite de causes morbifiques, l'étendue et la nature particulière de la difformité des vertèbres dorsales est déterminée bien souvent par les côtes.

Les vertèbres lombaires, ainsi que les cervicales, prennent fréquemment une position anormale, sans que leurs corps soient affectés, et cela par suite d'une action irrégulière et continue des muscles. Le corps des vertèbres est affecté plus tard, et cela encore par suite de la continuation de l'action morbide des muscles. Les affections des vertèbres lombaires reconnaissent en général beaucoup de causes qui agissent soit seulement sur les muscles, soit sur les os mêmes et font que, dans les distorsions du rachis, les vertèbres lombaires deviennent souvent le siége de la maladie. La situation de ces vertèbres, qui ne sont défendues par rien, leur destination à porter le poids de toutes les parties situées au-dessus d'elles, le grand nombre de muscles très vigoureux, situés sur leurs faces antérieures et postérieures et agissant sur elles pour produire l'extension et la flexion du rachis, tendent à produire cet effet.

Il est rare que les vertèbres lombaires changent de position sans que les vertèbres dorsales y prennent part, que la cause du déplacement de la colonne consiste dans le rachitisme, l'ostéo-malaxie ou dans l'ulcération des vertèbres. Les deux dernières vertèbres dorsales prennent presque constamment part à la courbure anomale.

Quelquefois nous trouvons, par suite d'une action particulière des muscles, les vertèbres lombaires courbées en arrière, lors même que les vertèbres dorsales sont fortement courbées sur le côté, et il est plus facile de démontrer sur les vertèbres lombaires que sur les cervicales, pendant la vie et après la mort, les suites d'une action anormale des muscles, pourvu que l'on fasse attention à toutes les modifications de situations anormales du rachis en général et des parties individuelles qui le composent. Quelque considérable que soit le déplacement des vertèbres dorsales et lombaires, il est rare d'y trouver comprise l'avant-dernière vertèbre lombaire et encore plus rarement la dernière. Ce n'est que lorsque le sacrum se déplace, par suite d'une affection des os coxaux, que nous trouvons la dernière vertèbre lombaire plus ou moins sortie de ses rapports naturels.

Un grand nombre de causes qui produisent des difformités du rachis ne peuvent rien contre le sacrum, qui

est le seul os fixe de la colonne vertébrale. Nous ne citerons parmi ces causes que la disproportion entre le poids à supporter par le rachis et la faiblesse du point d'appui, qui puisse déterminer souvent, dans l'enfance, des affections du rachis sans aucune cause intérieure. Le trouble morbide dans les fonctions des muscles qui ont leurs points d'insertion et d'attache à la partie mobile de la colonne vertébrale, et déterminent très souvent des changemens de forme du rachis, n'exerce pas non plus d'influence nuisible sur le sacrum. C'est pourquoi nous trouvons quelquefois des rachis extrêmement différens, sans aucune déviation ni changement de forme du sacrum, de sorte qu'il est rare que la connexion des vertèbres lombaires avec le sacrum influe d'une manière nuisible sur celui-ci; les os coxaux, au contraire, même lorsque leur forme n'est que peu altérée, exercent déjà une influence très nuisible sur le sacrum. Une autre remarque très importante, ce nous semble, c'est que nous trouvons rarement des vertèbres surnuméraires ou des vices organiques au corps des vertèbres, et que le plus grand nombre de vices organiques que présentent les vertèbres portent sur les apophyses et les arcs de ces vertèbres.

Dans les vertèbres en particulier, la hauteur inégale de leurs parties latérales, disposition qui est assez fréquente,

peut être considérée comme une anomalie de l'os; mais dans l'ensemble de la colonne ce vice est ordinairement compensé en ce que la vertèbre supérieure ou inférieure offre un état inverse, ou bien encore parce que les fibro-cartilages rétablissent l'équilibre.

Les fibro-cartilages situés entre les corps des vertèbres constituent un des modes d'articulation les plus essentiels et les plus importans sous le rapport des changemens morbides de forme du rachis. Ces cartilages inter-vertébraux donnent aux vertèbres de la solidité entre elles, en même temps qu'ils favorisent la mobilité de toute la colonne vertébrale. Un grand nombre de phénomènes prouvent la grande élasticité de cette substance inter-vertébrale : par exemple, lorsque la tige rachidienne est fortement fléchie d'un côté, elle reprend sa position droite aussitôt que l'effort musculaire cesse; la circonstance que nous sommes plus grands en nous levant le matin après avoir bien dormi ou après avoir gardé le lit pendant long-temps pour cause de maladie; la circonstance que les enfans qui restent long-temps couchés dans les premiers temps paraissent croître plus vite que des enfans sans cesse en mouvement et dans une position verticale, parce que dans la première position la masse ligamento-cartilagineuse devient en quelque sorte, par l'effet du repos, plus propre à sa destination naturelle; le phé-

nomène de l'allongement du corps dans une profonde inspiration; le phénomène de la diminution de la hauteur du corps par la vieillesse, celui de l'épaississement des cartilages inter-vertébraux à la suite d'un repas copieux, et leur amoindrissement après un long jeûne sont autant de circonstances qui démontrent l'élasticité de ces fibro-cartilages.

Il n'y a point de doute que le développement de ces fibro-cartilages et leur activité naturelle ne dépendent de l'action plus ou moins énergique des muscles du rachis; nous voyons cela sur toutes les parties qui agissent par élasticité. L'usage convenable et insensiblement augmenté du rachis pour toutes ses destinations naturelles, la précaution d'éviter avec soin tout ce qui pourrait restreindre son action extérieurement, nous feront connaître le véritable usage de ces fibro-cartilages et nous détermineront à éloigner tous les obstacles qui s'opposent à cette manifestation naturelle des forces. L'inspection seule peut nous apprendre la manière dont se comporte cette masse cartilagineuse, dans les vertèbres cervicales, dorsales et lombaires, et dans les courbures naturelles du rachis, la réflexion seule nous met à même, dans les différentes affections auxquelles est sujet le rachis, d'en trouver la cause dans la déviation du rapport naturel de cette substance inter-

vertébrale. Il est aussi très important pour la pratique de connaître le rapport de cette substance ligamenteuse dans les différens âges.

Quant à ce qui concerne les sexes, il a semblé à M. Wenzel que les cartilages inter-vertébraux étaient en général visiblement plus épais sur les côtés chez les femmes que chez les hommes ; cette différence n'avait pas été indiquée par les anatomistes qui se sont occupés des différences sexuelles.

Les préparations que nous faisons nous-mêmes nous apprennent mieux que toute autre chose comment les vertèbres sont rendues solides par leur appareil ligamenteux. Nous devons admettre deux ligamens au rachis, savoir le grand surtout ligamenteux antérieur et le grand surtout ligamenteux postérieur. La connaissance de ces trousseaux fibreux nous est de la plus grande utilité dans une espèce de difformité du rachis. Il est digne de remarque que ces deux ligamens se comportent d'une manière inverse sous le rapport de leur structure. Le premier est étroit à son origine, sur la première vertèbre cervicale, et il s'élargit de plus en plus en descendant le long des vertèbres. Dans la région de la seconde vertèbre lombaire les piliers tendineux du diaphragme remplacent en quelque sorte ce ligament, qui se termine vers la cinquième vertèbre lombaire. Le grand surtout ligamenteux postérieur

est large à son origine, qui recouvre presque toute la surface interne des vertèbres cervicales ; il est uni à la dure-mère non-seulement à son origine, mais encore dans une partie de son trajet ; en descendant il devient de plus en plus étroit et présente à peine quelques lignes de largeur dans la région des vertèbres sacrées. On a remarqué relativement aux abcès qui se forment, à la suite de l'altération des vertèbres, sur la face antérieure de la colonne vertébrale, que ces ligamens constituent la paroi interne de ces abcès. L'importance de cette disposition anatomique nous est démontrée par l'observation des maladies. Ainsi premièrement dans l'ulcération des vertèbres cervicales, la largeur plus considérable du surtout ligamenteux postérieur empêche le développement de l'abcès en arrière, et comme le corps des vertèbres est peu considérable et comme la destruction se fait rapidement par la suppuration, l'extension de cet abcès vers le canal rachidien aurait les suites les plus graves et souvent mortelles, par la pression du pus sur la moelle de l'épine. Dans les altérations des vertèbres cervicales, nous voyons que l'abcès se développe promptement à la face antérieure et des deux côtés du surtout ligamenteux, parce que celui-ci ne recouvre pas toute cette surface. Dans la carie avec suppuration des vertèbres dorsales et encore plus dans celle des vertèbres lombaires, le pus est arrêté ou retenu par

ce surtout ligamenteux antérieur qui devient de plus en plus large, aussi le pus descend-il plus bas entre ce surtout ligamenteux et les vertèbres, et se manifeste-t-il ordinairement aux endroits les plus déclives du tronc. Nous trouvons souvent dans ces cas le grand surtout ligamenteux antérieur considérablement épaissi, quelquefois même comme cartilaginifié par suite des congestions sanguines qui ont existé long-temps autour des places affectées. Cette disposition anatomique des deux appareils ligamenteux des vertèbres nous servira à expliquer comment il est possible que le pus se montre très loin du lieu de sa formation, c'est-à-dire aux parties extérieures du corps. L'on sait qu'il n'est pas rare que des collections de pus s'épanchent dans les cavités thorachique, pelvienne ou abdominale. La structure naturelle de l'un de ces ligamens qui s'élargit inférieurement, favorise l'extension des abcès en bas, et devient la cause pour laquelle ils restent souvent long-temps cachés dans l'intérieur du corps, pour se manifester ensuite très loin du lieu de leur formation primitive. Dans quelques cas, cette descente du pus entre le grand surtout ligamenteux et les vertèbres, peut devenir la cause d'une altération plus étendue du corps de ces os par l'inflammation, parce que ce ligament remplace en partie le périoste. Nous trouvons dans quelques circonstances rares que le pus se fraye une issue

dans les interstices de ce ligament, vers les apophyses; l'abcès se manifeste alors au dos, non loin du lieu de sa formation. Le grand surtout ligamenteux antérieur résiste plus fortement aux influences morbifiques que les cartilages inter-vertébraux; car nous trouvons ceux-ci souvent complètement détruits, tandis que celui-là est conservé et même extraordinairement épaissi au pourtour de la place affectée.

Nous venons de considérer les pièces individuelles dont est formé le rachis, plutôt sous le rapport pathologique que sous le rapport physiologique, dans l'intention de mieux faire voir leur importance. Nous avons procédé de la sorte parce que nous ne saurions ajouter beaucoup de choses neuves et intéressantes aux descriptions que nous possédons sur la structure naturelle de ces parties. Les altérations morbides doivent surtout engager à étudier de la manière la plus approfondie cette partie essentielle du corps humain.

Après la connaissance de la structure de toutes les pièces qui entrent dans la composition du rachis, vient l'étude de la fonction de ces organes.

La colonne vertébrale, composée d'os, de cartilages et de ligamens, offre dans la disposition de ces parties individuelles une direction qui tend vers la ligne verticale, telle qu'elle est nécessaire au rachis comme point d'appui

des parties situées au-dessus de cette tige, ou disposées autour d'elle.

Les inflexions naturelles que nous remarquons à la tige vertébrale sont : la courbure modérée des vertèbres cervicales en devant, par laquelle la colonne cervicale est penchée en avant, la courbure du rachis en arrière dans la plus grande étendue des vertèbres dorsales, formant un arc dont la convexité, dirigée vers l'extérieur, correspond à peu près à la partie la plus inférieure du sternum. Les vertèbres lombaires forment au contraire une convexité dans la cavité abdominale, le sacrum est convexe en arrière, tandis que les autres os du corps offrent une courbure plus ou moins forte en devant. Ces courbures sont naturelles et normales, elles sont indiquées par tous les anatomistes, et ont été décrites par quelques-uns avec la plus grande exactitude, et entre autres par *Albinus*, *Sœmmerring*, *Bichat* et *Meckel*.

Pour connaître exactement la structure normale de la colonne vertébrale, il ne suffit pas de lire les meilleures descriptions et de les comparer avec les planches les plus parfaites, telles que celles d'*Albinus* pour les parties individuelles du rachis, et de *Sœmmerring* pour l'ensemble de la colonne. Il faut les étudier en nature, dans tous les âges et dans les deux sexes, et sous des rapports que nous

indiquerons plus tard. Il nous est impossible de reconnaître les abnormités, si nous ne connaissons pas exactement les dispositions normales; car il nous faut même reconnaître les abnormités peu considérables, afin d'être à même de juger exactement des changemens morbides, et de déterminer si la déviation de la règle est ancienne ou commençante, ou bien si c'est une maladie confirmée. On peut dire en général que si on remarque une déviation sensible de la structure normale du rachis, il y a, soit une maladie des parties ou au moins une disposition à une maladie, laquelle exige notre attention, afin de prévenir le mal autant que possible. Une autre courbure que nous plaçons dans la structure normale du rachis, c'est la déviation facile des vertèbres dorsales de gauche à droite, laquelle commence dans la région de la troisième vertèbre dorsale, et s'étend jusqu'à la cinquième et sixième, et même plus bas. Nous observons cette courbure latérale chez les sujets vivans; nous la retrouvons sur les cadavres, et nous la rencontrons même très considérable sans affection dans le tissu des vertèbres qui sont le siége de cette inflexion. La cause de cette courbure nous paraît dépendre de la présence de l'aorte descendante. Les mouvemens continus de ce vaisseau, la force avec laquelle les artères agissent, peuvent produire de semblables phénomènes.

Nous pouvons considérer comme un effet de la position et de l'action continue de l'aorte, la disposition des vertèbres dorsales, qui sont moins convexes sur le côté gauche que sur le côté droit. Il y a enfin des phénomènes morbides qui démontrent la grande influence que l'aorte exerce sur le rachis, par exemple, l'ankylose des vertèbres dorsales, la convexité plus considérable de la colonne dorsale à droite, dans la scoliose, de sorte qu'une disposition contraire peut être rangée parmi les cas rares et exceptionnels. Nous ne croyons pas qu'il faille, avec *Ludwig*, attribuer à l'action des muscles le déplacement morbide du rachis sur l'un ou l'autre côté.

Le canal rachidien et sa différente capacité doivent fixer notre attention sous le rapport anatomique et pathologique. Il offre sa plus grande largeur dans la colonne cervicale: plus étroit dans la région des troisième, quatrième et cinquième vertèbres dorsales, ce canal s'élargit de nouveau dans la colonne lombaire, pour diminuer ensuite et se terminer dans le sacrum. Cette connaissance nous donne une idée de l'importance d'une affection morbide de la colonne vertébrale, lorsqu'elle intéresse le cordon rachidien lui-même.

Le développement du rachis après la naissance et l'établissement insensible de sa forme naturelle doivent être

considérés comme le résultat de lois naturelles bien déterminées. La construction naturelle du rachis, les fonctions qu'il est obligé d'exercer dès la plus tendre enfance du sujet, consistant à soutenir la tête, les membres supérieurs, les viscères thoraciques et abdominaux, et à accomplir tous les mouvemens du tronc, semblent en effet devoir être un obstacle à l'établissement de la forme normale, vu l'imperfection des os et la faiblesse des muscles à cet âge; cependant nous le voyons se développer peu à peu lorsque rien ne s'oppose à la nutrition générale uniforme des parties. Chez les enfans sains, ce développement normal a lieu insensiblement dans les conditions mentionnées, sans que nous puissions indiquer avec rigueur l'époque à laquelle il s'opère. La direction normale des vertèbres cervicales est établie la première, et s'exprime par la faculté que les enfans ont de dresser la tête et de la mouvoir en tous sens; plus tard les vertèbres dorsales acquièrent leur direction naturelle. Jusque là nous voyons la colonne dorsale souvent très courbe et incapable d'être redressée. Après les vertèbres dorsales vient le tour des vertèbres lombaires, pour prendre leur direction régulière; c'est lorsque l'enfant marche librement et aisément que cette partie du rachis a atteint le degré de développement que nous considérons comme parfait dans l'enfance.

La raison pour laquelle nous ne pouvons pas préciser les périodes de l'âge de l'enfance pendant lesquelles s'opère insensiblement cet acte de développement, c'est que de nombreux obstacles entravent la marche naturelle du développement du corps, obstacles qui dérangent la nutrition uniforme de toutes les parties. Parmi eux il en existe quelques-uns que nous pouvons attribuer aux vices de conformation primitive; car nous voyons que des enfans qui viennent au monde avec une tête très grosse restent ordinairement très en retard dans le développement du rachis, relativement à d'autres enfans de leur âge. La disproportion du poids plus considérable que la colonne vertébrale est obligée de porter n'est pas la seule cause de cette lenteur dans le développement. Nous pouvons croire en toute assurance que la congestion irrégulière du sang vers la tête forme une circonstance importante de la nutrition inégale des parties qui appartiennent au rachis.

Cette affection est ordinairement attribuée à une collection d'eau dans la tête, ce qui n'existe presque jamais, comme l'expérience le démontre d'une manière irrévocable; à moins qu'on ne veuille considérer tout phénomène morbide chez les enfans, comme le résultat d'une hydrencéphalie chronique, laquelle pourrait à la vérité se former à la fin et devenir la cause de la mort, si nous ne nous

efforcions pas d'enlever ce qui s'oppose au développement convenable du corps et qui donne lieu à des congestions morbides du sang vers la tête et à des exhalations séreuses dans les différentes parties de l'encéphale.

Le retard du développement du rachis est souvent aussi la suite, suivant Wenzel, de l'hypertrophie morbide d'autres organes, parmi lesquels nous ne nommerons que le foie. Le retard du développement normal du rachis doit aussi être considéré très souvent comme la suite de différens vices de nutrition, sans qu'il soit besoin de toujours admettre, pour cause, une matière morbifique intérieure. En faisant l'énumération des circonstances qui déterminent les difformités du rachis dans l'enfance, nous ferons connaître un grand nombre de causes que nous pouvons considérer comme des obstacles au développement uniforme du rachis. Il n'est pas besoin de dire que l'étude de ces développemens est une condition indispensable pour reconnaître les maladies de cette partie. Il serait à désirer que nous eussions sur la structure normale du rachis de cet âge des figures aussi parfaites que celles du fétus par *Albinus !* Jusque là il faut se donner la peine de faire soi-même des préparations de ce genre. Cet âge offre, sous le rapport de la colonne vertébrale, une série de phénomènes qu'il est difficile de déter-

miner physiologiquement, mais qui, sous le rapport pathologique, doivent être d'une haute importance pour le médecin. Lorsqu'aucune cause ne vient s'opposer au développement uniforme du corps, que ce développement s'opère en son temps, les parties marchent insensiblement vers leur état de perfection. Nous trouvons toujours au rachis la forme que nous lui connaissons comme normale, et il est, suivant l'âge et la force du corps, propre à tous ses mouvemens naturels. Néanmoins il se rattache à la construction régulière et à la destination future de cette partie beaucoup de circonstances qui peuvent être accompagnées d'une influence nuisible pour elle. Il est facile d'entrevoir que le rachis, qui est un tout composé de tant de parties diverses, doit rencontrer, dans les périodes de son développement, plus d'obstacles que les autres parties du corps qui sont moins compliquées; d'autant qu'à cet âge les fonctions de cette pyramide, qui est encore loin de sa perfection, sont ordinairement exercées plus grandement et plus souvent que lorsque toutes les pièces sont parvenues à leur dernière perfection.

Les phénomènes insolites qui surviennent chez ceux dont l'accroissement s'opère rapidement ou qui restent très petits jusqu'à l'âge où la période du développement est presque achevée dans toutes les parties, ou chez ceux

dont quelques parties se développent très rapidement, tandis que d'autres restent en arrière, nous fournissent autant de circonstances qui réclament toute notre attention, par rapport aux différentes affections morbides de ces organes. Chez ceux qui ont une croissance rapide, chez lesquels le rachis s'élève pour ainsi dire à une hauteur considérable, nous remarquons diverses déviations de la forme normale que nous pourrons expliquer par la faiblesse des muscles, qui sont obligés de s'allonger aussi rapidement et qui par conséquent n'ont pas la force d'accomplir leurs fonctions naturelles qui consistent à maintenir l'épine du dos dans sa rectitude.

On n'a pas assez tenu compte de l'influence des muscles sur les os en général et sur le rachis en particulier. En effet comme dans la première et dans une partie de la seconde enfance on ne peut pas considérer les muscles comme des parties achevées, et les vertèbres auxquelles ils ont leurs points d'insertion n'étant pas plus parfaites que ces faisceaux charnus, nous trouvons dans cette disposition la nécessité d'éloigner avec soin tout ce qui s'oppose au libre développement des muscles et à leur action sur le rachis. Aussi l'expérience nous apprend-elle que toute diminution de l'influence des muscles sur le rachis a des suites aussi nuisibles pour la formation naturelle de ces parties, que

celles que peuvent avoir les différentes matières morbifiques qu'on suppose exister.

Si, dans ces circonstances, nous n'avons pas encore lieu de croire à l'existence d'une maladie réelle de la colonne vertébrale. nous devons cependant fixer toute notre attention sur la disposition aux états morbides de cette espèce, qui, s'ils ne sont pas suivis d'accidens fâcheux pour les vertèbres, déterminent néanmoins ordinairement des difformités du corps que nous remarquons tantôt aux côtes, tantôt aux omoplates ou aux os coxaux, quoique les suites les plus fâcheuses portent ordinairement sur la direction normale de l'épine.

Dans les aberrations du développement normal du corps, comme par exemple cela se remarque quelquefois sur celle du rachis, lorsque la cause reste inconnue, nous devons porter toute notre attention sur ces états; car dans l'enfance le nombre des causes accidentelles extérieures est considérable, et le médecin ne peut pas rester indifférent à la question de savoir si les dérangemens dans l'évolution du corps sont l'effet d'une marche anomale de la nature, ou bien s'ils résultent de causes morbifiques.

Lorsque rien ne s'oppose au développement régulier du corps dans l'âge de l'évolution organique, le rachis acquiert sa forme normale. La disposition ordinaire du corps

nous offre un point de comparaison pour l'achèvement régulier dans la formation de la colonne vertébrale et la beauté des sexes masculin et féminin se réunissent sous ces rapports pour constituer le type de ce développement normal.

Dans la petitesse extraordinaire du corps, quand elle a lieu sans aucune maladie dans le squelette, il est rare que nous rencontrions un manque d'harmonie dans la proportion du rachis; lorsqu'au contraire le corps a atteint une hauteur démesurée, il paraît trop difficile pour la nature de conserver l'uniformité dans le développement de toutes les pièces du squelette. Ce que le rachis gagne alors en longueur est souvent au préjudice de la capacité du thorax, que nous trouvons hors de proportion avec les autres parties, tantôt sous le rapport de sa longueur, tantôt sous celui de sa largeur, ou sous celui de son diamètre antéro-postérieur, ou enfin nous rencontrons une disproportion dans les os qui sont en rapport naturel avec le rachis; de là les différentes maladies qui ne portent pas sur le rachis même quoiqu'elles soient l'effet d'un développement excessif en longueur. Les destinations naturelles de la vie peuvent seules à cet âge apporter peu à peu des changemens dans la forme normale et achevée du rachis sans l'influence d'aucune cause morbifique interne. Les différentes professions, les mauvaises

habitudes dans la tenue du corps, ainsi qu'une foule d'autres causes, que nous citerons plus loin, peuvent produire cet effet.

Les anatomistes nous ont exposé dans des descriptions très exactes tous les changemens dans l'organisation pour constituer les différences sexuelles que nous remarquons sur le squelette. Nous les voyons sur les os individuels, ainsi que sur l'ensemble du squelette, soit le tronc en général, soit plus spécialement la colonne vertébrale. Les descriptions ne suffisent cependant pas pour faire bien connaître ces différences caractéristiques; il faut les avoir vues pour en avoir toujours une image exacte devant les yeux.

L'examen des cadavres, l'inspection de squelettes bien préparés nous donneront une image durable de ces différences particulières, et ceux qui n'ont pas occasion de voir des cadavres ou des squelettes pourront y suppléer par les excellentes figures du squelette de l'homme par *Albinus*, et du squelette de la femme par *Sœmmerring*.

Il faudrait que les différences sexuelles existassent constamment, où, du moins dans le plus grand nombre de cas, sur chaque individu de sexe différent elles sont fondées sur des lois fixes de la nature; mais il n'en est pas ainsi, il est rare de rencontrer toutes ces différences sexuelles réunies chez le même sujet. Cela dépend des modifications appor-

tées par l'éducation, les mœurs, les usages, les modes, les professions, etc., dont il sera question plus loin.

Les changemens que l'âge imprime au corps en général se prononcent souvent de bonne heure, et en premier lieu sur le rachis. La structure normale de cette partie que nous admirons dans l'âge viril se change peu à peu parce que les muscles perdent la force nécessaire pour tenir le rachis dans un état d'extension, et l'élasticité des cartilages inter-vertébraux prédominant de plus en plus, les muscles finissent par ne plus pouvoir s'opposer à la tendance qu'a la colonne vertébrale à s'incliner en avant. Nous remarquons d'abord une courbure plus considérable du rachis dans la région dorsale, à laquelle cette colonne est naturellement disposée par la convexité de cette région; ensuite les vertèbres du cou s'inclinent également en avant, principalement par l'effet de la pesanteur de la tête et de l'impuissance des muscles pour la retenir en arrière, et pour maintenir les vertèbres cervicales.

Ces changemens contribuent à diminuer plus ou moins la longueur du corps, ce que nous pouvons attribuer aussi en partie à la courbure du rachis, à l'affaissement des cartilages inter-vertébraux et enfin à la diminution de nutrition du corps des vertèbres elles-mêmes. Les individus très grands sont ordinairement sujets à subir ces changemens

beaucoup plus vite que les autres. Ce phénomène est accéléré par une mauvaise tenue du corps, par de mauvaises habitudes, par des défauts dans la faculté de voir, par l'usage de rapprocher l'œil de l'objet, au lieu de suivre la pratique inverse, etc., de sorte que le corps présente, avant le temps, un aspect de vieillesse qui se prononce surtout par la direction de la colonne vertébrale; mais la même chose survient aussi, sans cela, par des causes naturelles et le sujet offre alors l'image de la caducité. Ce phénomène, quoique nous le considérions comme un effet naturel de la vieillesse, peut aussi dans certaines circonstances être rangé parmi les maladies, comme nous le dirons plus loin.

Les muscles de la colonne vertébrale ont été très bien décrits et figurés avec une grande exactitude par *Albinus*. Les dissections seront toujours le meilleur moyen pour avoir une idée exacte de la structure et des fonctions des muscles du rachis. Ce sont surtout les cadavres d'individus qui ont fait un grand usage de ces muscles qui nous instruisent le plus sous ce rapport, car ces muscles ne sont bien prononcés que sur les sujets forts et vigoureux; et ce n'est qu'en les voyant ainsi qu'on reconnaît pourquoi la nature a placé sur la colonne vertébrale un appareil de muscles si multipliés et si différens entre eux, par lesquels aussi elle a pourvu à la mobilité de chaque vertèbre en particulier.

Chez les sujets faibles on ne rencontre souvent qu'un indice de chaque muscle, car l'on sait que ces faisceaux s'atrophient presque entièrement quand ils ne sont pas exercés. Notre éducation première, nos habillemens, nos mœurs, la plupart de nos habitudes nous privent peu à peu de l'usage des muscles appartenant à chaque pièce individuelle, et il ne nous reste que l'action des muscles les plus vigoureux.

A la connaissance exacte des muscles de la colonne vertébrale, chez l'adulte, nous devons joindre celle de leur rapport dans les différentes périodes de la vie. Les muscles ne se montrent dans leur perfection qu'à l'âge adulte, jusques là ils sont sujets à de nombreux changemens qui sont importans à connaître sous les rapports anatomique et physiologique.

Nous voyons qu'il s'opère, aux diverses périodes de la vie, des différences graduelles, appréciables dans la manifestation de la force musculaire. Ainsi les muscles du cou et du dos sont déjà, dans la première enfance, plus aptes à remplir leurs fonctions que ne le sont ceux des membres inférieurs. Les muscles du rachis nous offrent une quantité beaucoup plus considérable de tendons que les muscles des autres parties du corps lorsqu'ils sont très rapprochés de l'épine du dos, ils se terminent par des expansions

aponévrotiques qui les unissent de la manière la plus intime avec les ligamens des vertèbres, avec le périoste de ces parties, et qui, dans la suppuration des vertèbres, deviennent la cause de beaucoup de phénomènes morbides.

Nous savons que les muscles de la colonne vertébrale sont tous pairs, lors même qu'ils n'ont qu'un seul ventre, nous trouvons néanmoins leurs origines des deux côtés du rachis. Cela explique la faculté que nous avons de fléchir l'épine à droite et à gauche, et de la ramener promptement à la ligne droite, lorsqu'elle a été fortement inclinée sur le côté. L'anatomie nous apprend aussi que les muscles destinés à la locomotion du rachis ne prennent pas tous leurs points d'attache sur la colonne vertébrale. Nous trouvons que beaucoup de muscles et des plus forts, servant à la locomotion, ont leur insertion sur des parties voisines du rachis.

Il est important, pour le traitement de plusieurs maladies, de connaître ces dispositions pour ne pas confondre l'affection propre des muscles de cette partie avec une maladie de la colonne vertébrale, et pour ne pas prendre une affection du rachis qui ne se trahit ordinairement pas par des accidens graves, pour une affection locale et simple des muscles.

La principale fonction des muscles du rachis consiste à tenir cette tige dans une extension continue, et à empêcher qu'elle ne se porte en avant. Si, dans l'état de contracture d'autres parties du corps, surtout des membres, nous pouvons être dans l'incertitude pour savoir si la cause du mal réside dans les muscles extenseurs ou fléchisseurs, cela ne peut guère avoir lieu pour le rachis. En effet, les muscles extenseurs de cette partie peuvent être considérés comme un des agens les plus puissans des courbures du rachis, quelles que soient les causes de ces torsions. En admettant aussi qu'une des causes qui déterminent les difformités de la colonne vertébrale agit exclusivement sur les vertèbres, le résultat immédiat en serait un trouble dans les fonctions des muscles destinés à tenir le rachis dans l'extension; ce qui nous servira à expliquer facilement les différentes espèces de courbures de la colonne vertébrale, et la vitesse incroyable avec laquelle elles se développent quelquefois.

Si le rachis ou une de ses parties dévie de la ligne droite, il faut rechercher exactement s'il n'y a pas une affection partielle des muscles d'un côté, produite par une cause quelconque, d'où peut résulter momentanément cette déviation en avant ou en arrière, sur l'un ou sur l'autre côté. Cet accident en général n'est pas aussi grave que les diffor-

mités auxquelles les vertèbres elles-mêmes prennent part.

La connaissance des vaisseaux destinés à la nutrition et à la conservation des différentes parties du rachis est une condition indispensable pour le diagnostic et la guérison des diverses maladies de cette partie. Les dissections sont encore ici le meilleur moyen de connaître ces dispositions. Ceux qui n'ont pas l'occasion de disséquer des cadavres doivent consulter les descriptions et les figures exactes que nous possédons. Nous n'avons pas, il est vrai, sur l'ensemble des artères et des veines, des figures qui puissent être comparées à celles que nous a laissées *Albinus* sur les os et les muscles, néanmoins nous trouvons dans *Haller*, *Walther*, *Wrolick*, *Loder*, *Scarpa*, *Bock*, *Breschet*, des figures des vaisseaux du rachis qu'il est le plus important de connaître.

Bock nous a fourni la description des veines profondes de la tête, du cou et du rachis, sur une échelle beaucoup trop réduite.

Il faut que nous connaissions aussi les vaisseaux situés au voisinage de la colonne vertébrale, et qui, comme troncs principaux, appartiennent à tout le corps, parce qu'en vertu de leurs fonctions naturelles ils exercent une influence essentielle sur le rachis, ou qu'aussitôt qu'ils sont affectés d'une manière morbide, ils déterminent souvent des accidens

qui ont beaucoup d'analogie avec ceux que nous voyons à la suite des maladies des vertèbres, ou qui, par maintes altérations produisent des maladies de cette partie, ou bien subissent par suite des maladies du rachis, des changemens considérables et fâcheux qui sont accompagnés d'effets généraux. Nous croyons d'après cela que l'étude de ces vaisseaux est importante sous le rapport des maladies dont nous allons parler.

Ces principaux vaisseaux sont : l'aorte ascendante et descendante avec les artères intercostales et lombaires, les artères inter-vertébrales, les veines-caves, la veine-porte, la veine azygos. La connaissance des troncs principaux de ces deux ordres de vaisseaux ne suffit pas quand il est question d'affections morbides du rachis ou de maladies de ces vaisseaux mêmes, parce que les maladies de l'aorte, primitives ou secondaires, influent nécessairement plus ou moins sur tous les vaisseaux qui en naissent, et de même les altérations des veines principales occasionnent des troubles dans les fonctions qui s'opèrent en elles. Les artères, surtout les gros troncs, par leur mouvement continu, agissent sur les os, comme le prouvent les impressions qui sont produites par elles sur les surfaces osseuses. A la colonne vertébrale, nous croyons que la convexité naturelle de la région dorsale à droite, et la dépression

de ces mêmes vertèbres à gauche, que nous rencontrons si constamment, doit être considérée comme un effet de la présence de l'aorte.

Les changemens morbides accidentels que nous trouvons à la colonne vertébrale, les différentes espèces de soudures des corps des vertèbres entre eux, la convexité à droite dans la scoliose, confirment assurément l'influence importante que les grands vaisseaux exercent sur le rachis.

C'est à l'étude approfondie du système vasculaire absorbant que se rattachent toutes nos notions sur l'acte nutritif et vital et sur les différens phénomènes morbides. Ce système nous explique d'une manière évidente ce qui autrefois était encore douteux et hypothétique. Nous savons que l'acte nutritif est fondé principalement sur l'intégrité des fonctions de ce système vasculaire, et que les troubles dont il est le siége se manifestent bientôt par des vices dans la nutrition. C'est surtout chez les enfans que ces vices nous frappent sous des formes diverses, parce que l'interruption de la nutrition normale à cette époque de la vie produit très vite, par des causes faciles à deviner, des effets visibles soit sur des parties individuelles, soit sur tout le corps. Cela nous conduira nécessairement à un certain nombre d'observations qui semblent être en contradiction avec ce que nous aurions dû nous attendre à trouver

d'après la structure anatomique et les fonctions naturelles des parties. Nous voyons parfois que les maladies aiguës des parties qui reçoivent leurs nerfs du cordon rachidien ne se prononcent pas localement, mais seulement par des accidens sympathiques qu'il nous est facile d'expliquer par la connexion de ces nerfs avec le trisplanchnique. Ces connexions nous expliquent un grand nombre d'affections chroniques, et nous avons souvent une certitude pour les distinguer qui n'est fondée uniquement que sur la connaissance exacte des connexions des nerfs qui tirent leur origine de la moelle de l'épine. Nous voyons au contraire une foule de cas de difformités du rachis, produites par des causes diverses, sans que leur origine soit accompagnée d'un accident assez prononcé pour nous indiquer une affection morbide de la moelle épinière, des nerfs spinaux ou du grand-sympathique. Ainsi, soit que nous considérions les causes qui déterminent ces difformités diverses, ou la période de la maladie à laquelle elles se développent, ou bien soit que nous examinions la période de la vie où les malades peuvent être considérés comme guéris, nous remarquerons en général peu d'accidens qui nous fassent reconnaître, à l'origine et durant la marche de la maladie, une affection aussi remarquable de ces parties; du moins nous n'en verrons pas

qui nous indiquent invariablement l'existence de la maladie. Nous rangerons ici les difformités du rachis que nous voyons à la suite du rachitisme, de l'ostéomalaxie et même de l'ulcération des vertèbres.

Nous sommes obligés d'admettre que le rachitisme ne nous est annoncé par aucun accident qui révèle une affection du cordon rachidien ou des nerfs qui en naissent ou bien du nerf grand-sympathique, et que c'est souvent la difformité elle-même qui nous montre l'existence de ce rachitisme. Les souffrances nombreuses de ces malheureux lorsqu'elles se développent peu à peu, dans le courant de leur vie, nous fournissent une image du mélange des troubles divers qui ont lieu dans différens organes du corps.

Dans l'affection du rachis due à l'ulcération des vertèbres, il n'y a pas non plus de symptômes bien remarquables au commencement de la maladie; car sans cela il serait impossible de méconnaître cette maladie dans son origine ou dans son cours, et on n'attendrait pas le plus haut degré du mal, la courbure du rachis même et la paralysie des membres inférieurs, pour être certain de l'existence du mal.

La maladie ayant cessé et la courbure étant établie, nous voyons les convalescens continuer à vivre moins

difficilement que nous nous y serions attendus, d'après l'affection profonde de parties aussi importantes.

Afin d'avoir des notions claires et précises sur les différentes maladies du rachis, principalement sur les distorsions, l'inflammation et la suppuration des vertèbres, il est essentiel de connaître et d'apprécier l'état anatomique des membranes qui recouvrent le rachis, antérieurement dans les cavités thoracique, abdominale et pelvienne, ainsi que les parties qui avoisinent la colonne vertébrale. Outre le grand ligament prévertébral qui recouvre les corps des vertèbres, en s'élargissant de haut en bas, et qui leur est si intimement uni qu'il remplace le périoste et le périchondre du corps des vertèbres et des cartilages inter-vertébraux, les vertèbres dorsales sont couvertes de la plèvre; les vertèbres lombaires et le sacrum sont en rapport avec le péritoine.

La plèvre tapisse toute la cavité intérieure du thorax et forme un sac sans ouverture pour chaque poumon. Ces deux sacs des plèvres se rencontrent tant en devant qu'en arrière et forment les médiastins. Sur la colonne dorsale les deux lames de la plèvre s'écartent l'une et l'autre et forment le médiastin postérieur, dans lequel sont logés l'aorte, la veine azygos, le tronc commun des vaisseaux lymphatiques, la trachée-artère et l'œsophage, qui sont par conséquent situés hors de la plèvre.

Cette membrane séreuse adhère partout très lâchement aux parties qu'elle tapisse ; il est par conséquent facile de l'en séparer. Son tissu et sa connexion avec les parties voisines subissent de grands changemens, lorsque des affections morbides ont leur siége sur elle ou sur les parties situées dans son voisinage. Ainsi, dans l'ulcération des vertèbres dorsales, nous trouvons dans toute la circonférence de la surface affectée, par suite de la congestion sanguine plus considérable, la plèvre beaucoup plus épaissie, souvent d'une dureté cartilagineuse. Cette disposition est cause que les grandes collections de pus, provenant de la carie des vertèbres, ne peuvent pas pénétrer dans la cavité thoracique et se portent par conséquent en bas dans la direction du médiastin postérieur.

Les ligamens ou feuillets membraneux du rachis dans la cavité abdominale sont beaucoup plus variés. Nous devons compter parmi eux les huit piliers du diaphragme qui sont confondus avec le grand surtout ligamenteux antérieur, et qui naissent des première, seconde, troisième, quatrième et, dans des cas rares, des deux côtés de la cinquième vertèbre lombaire. Il faut en outre mettre au nombre des tissus recouvrant presque immédiatement la colonne vertébrale, les muscles grands et petits psoas. Ceux-ci naissant du côté du corps de la dernière vertèbre

dorsale et de la première lombaire, ainsi que du grand surtout ligamenteux, ceux-là naissant du côté des quatre ou cinq vertèbres lombaires.

Le grand surtout ligamenteux est considérablement renforcé par cet appareil musculaire. Non-seulement la face antérieure, mais encore les deux faces latérales des vertèbres sont couvertes de muscles, dont l'action quelquefois nuisible peut être démontrée dans certains déplacemens du rachis.

La membrane la plus superficielle de toutes ces enveloppes est le péritoine, qui leur est uni lâchement par un tissu cellulaire. Le péritoine recouvre en outre une partie des viscères abdominaux; une partie de quelques-uns de ces viscères est située hors du péritoine, comme par exemple, le duodénum, le pancréas, les reins, les urétères, la vessie, le rectum, l'utérus, les gros troncs vasculaires et nerveux de l'abdomen.

Il faut connaître exactement cette structure non-seulement pour pouvoir expliquer une série de phénomènes qui s'observent lors des courbures du rachis, quelle que soit leur cause, mais encore pour reconnaître de bonne heure les maladies de ces parties, avant que la difformité du rachis soit établie. Cette connaissance nous expliquera par exemple pourquoi on rencontre si souvent des cour-

bures de la colonne lombaire, déterminées uniquement par le trouble de l'influence qu'exerce les muscles sur les vertèbres; pourquoi les vertèbres lombaires, au lieu d'offrir leur convexité normale tournée vers la cavité abdominale, forment souvent une convexité en arrière, lorsque la colonne dorsale est fortement déviée sur le côté. Dès que la partie supérieure du tronc a pris une courbure irrégulière, c'est-à-dire dès que le diaphragme a subi un changement de position, les piliers de ce muscle, aussi bien que les tendons déplacés des muscles psoas, force les vertèbres lombaires à se porter en arrière dans une direction diagonale.

Des notions exactes sur cette structure nous feront entrevoir la véritable nature des abcès lombaires. Nous verrons pourquoi, dans la carie des vertèbres, le pus forme rarement un abcès près du lieu de son origine, à la face postérieure du dos ou des lombes, et pourquoi il se montre fréquemment aux parties les plus déclives du tronc, des tumeurs dont nous ignorons d'abord la véritable source.

La connaissance de toute l'étendue des fonctions naturelles des parties, pendant la vie, nous met seule à même de reconnaître la nature des troubles qui y arrivent et de déterminer leurs différens degrés. Cet art qui renferme tout notre savoir médical consiste à discerner à de légers

signes le commencement et le degré des dérangemens organiques.

La difficulté de porter un jugement sur l'origine d'une maladie est d'autant plus grande que la structure anatomique est plus compliquée, et que les destinations des parties dans lesquelles il existe des troubles des fonctions naturelles sont plus variées, et que ces fonctions sont plus importantes pour l'économie animale entière et pour la conservation de la vie.

Après la tête il n'y a point de parties dont il soit aussi important d'étudier les fonctions que celles du rachis. Abstraction faite du cordon rachidien, la colonne vertébrale, dans la composition variée de ses parties, est destinée, comme point d'appui solide, à porter la tête, à servir de soutien aux côtes et à tout le thorax, ainsi qu'aux membres supérieurs, à former l'unique paroi solide de la cavité abdominale et la paroi postérieure du bassin, enfin à servir, moyennant les os coxaux, de point d'appui aux membres inférieurs.

C'est principalement sur un sujet vivant que nous reconnaissons que le rachis est destiné à contribuer à la locomotion. Il suffit de considérer la flexion et l'extension de la tête et tous les degrés des mouvemens latéraux qu'elle nous permet de faire, pour voir qu'ils sont les résultats de la

grande mobilité de certaines vertèbres cervicales ou de toutes, et ainsi par degrés la mobilité moindre des vertèbres dorsales dans les mouvemens en avant, en arrière et latéralement, en tant qu'ils sont possibles. Nous pouvons de même, en connaissant la mobilité plus considérable des vertèbres lombaires, reconnaître une autre partie des destinations que doit remplir le rachis.

Pour bien reconnaître les fonctions du rachis il faut les étudier chez ceux qui ont été habitués dès l'enfance à exercer considérablement cette partie. Nous voyons l'importance du rachis dans l'action de changer la position couchée contre la position assise, sans employer les membres supérieurs, rien que par la force active du rachis, qui se conserve chez beaucoup d'individus jusque dans l'âge le plus avancé. Il faut ranger ici en outre tous les phénomènes des fibro-cartilages situés entre les corps des vertèbres.

La colonne vertébrale est apte à toutes ces fonctions lorsque l'accroissement du corps est terminé, et lorsque toutes ses parties sont arrivées sans trouble depuis leur forme primitive jusqu'à la forme parfaite. Le médecin doit connaître ce rapport naturel aussi exactement qu'il connaît tous les petits obstacles qui peuvent s'opposer au développement naturel de cette partie ; car les causes de troubles

futurs, quoiqu'elles ne constituent pas encore de maladie, ne doivent pas échapper à notre attention. Il est par conséquent important que le médecin connaisse les périodes auxquelles s'éveille et se développe insensiblement chez l'enfant la faculté de mouvoir la colonne vertébrale; non-seulement parce que le retard de la manifestation de cette force inquiète les parens, mais parce que la cause de ce retard appartient au domaine de la médecine. Ainsi la colonne vertébrale et toutes ses actions doivent être le sujet de notre attention depuis la naissance jusqu'à l'âge le plus avancé.

En effet, si nous remarquons chez un enfant un retard dans les fonctions naturelles du rachis, par exemple l'impossibilité de porter la tête droite ou de la mouvoir sur les vertèbres cervicales, ce n'est pas toujours dû à une maladie de la colonne vertébrale, mais c'est souvent le résultat d'une faiblesse générale, surtout de la débilité des muscles, ou une suite grave du développement et de la pesanteur considérable de la tête, ou bien d'autres circonstances dont nous parlerons. De même, après l'âge du développement, nous ne voyons pas d'augmentation ultérieure des fonctions naturelles du rachis, mais nous remarquons plutôt que les facultés déjà acquises diminuent et se perdent. Les causes principales de ces phénomènes sont :

des écarts de régime, de mauvaises habitudes sous le rapport de la tenue du corps, de la forme des vêtemens, etc., qui gênent l'action des muscles. A l'âge viril la suppression passagère ou permanente de la faculté locomotrice de la colonne vertébrale dépend souvent des affections morbides des parties les plus voisines du rachis; savoir de l'inflammation des muscles attachés au rachis, de celle de la plèvre costale, des veines thoraciques, du péritoine, des viscères abdominaux et pelviens, ou bien d'affections chroniques de toutes ces parties, au nombre desquelles nous pouvons mettre des congestions sanguines et de violens accidens spasmodiques; différentes professions ou diverses habitudes peuvent encore produire le même effet.

Les changemens morbides que nous voyons arriver à l'épine du dos sont des vices de conformation primitive, ou les suites de vices de nutrition, dont le commencement correspond souvent à la naissance, sans causes morbifiques internes déterminées, et dont les effets persistent quelquefois pendant toute la vie; ou bien ils sont produits par des matières morbifiques, au nombre desquelles nous comptons les scrofules, le rachitis et l'ostéomalaxie. Ils dépendent aussi des troubles de la circulation, connus sous le nom de congestions sanguines, ou par de véri-

tables inflammations et suppurations des parties du rachis ou des parties voisines de cette pyramide.

La pathologie nous fait connaître toutes ces causes et en décrit les effets. Nous savons comment ces causes agissent en général sur les os, les cartilages, les ligamens, les muscles, les tendons, les membranes, etc.; mais l'examen spécial des maladies d'une partie de notre corps conduit encore à d'autres considérations. Il faut pour bien apprécier les effets des différentes causes morbifiques sur les organes dont on étudie les maladies en particulier, avoir égard aux fonctions qui sont remplies par ces organes, parce que les mêmes causes produisent des effets différens lorsqu'elles agissent sur des parties différentes par leur nature, et par leurs usages physiologiques. D'après cela seul, les effets de causes identiques peuvent être très variés.

Les maladies auxquelles sont sujettes les vertèbres devraient être d'après la pathologie générale nécessairement les mêmes que celles que nous rencontrons sur les os de structure spongieuse; elles devraient avoir la plus grande analogie avec celles que nous observons sur les extrémités spongieuses des os longs près des articulations. Cependant ce serait une erreur de croire que la raison des différences que nous trouvons sur les diverses parties de ces os est fondée uniquement sur la texture. Les usages

des extrémités articulaires des os longs sont la principale cause de l'affection plus grave de ces os, que nous ne rencontrons pas du reste sur les os spongieux.

Les mouvemens auxquels sont destinées les articulations agissent sur une étendue beaucoup plus considérable qu'on ne le pense communément, et sont cause que souvent des lésions extérieures légères ont des suites graves et presque incalculables. Cela nous fait mieux concevoir comment des commotions produisent souvent des maladies violentes aux articulations, quoique tous les autres os de même structure n'offrent pas de signe d'affection. Nous aurons occasion de voir la même chose pour le rachis. Chez les enfans dont le rachis se trouve sous l'influence des causes morbifiques, nous remarquerons les inconvéniens graves des commotions. Au commencement de l'affection des os qui composent cette tige, le rachis subit des déviations dans sa forme et sa direction normales, parce que celles-ci dépendent des plus petites altérations des parties osseuses, et qu'au moment où il s'opère des changemens sur les vertèbres, il ne peut plus exécuter ses fonctions dans toute leur étendue.

Pott a commis une erreur dans son ouvrage sur les *Courbures de l'Épine*, lorsqu'il a considéré l'affection des vertèbres dans ces maladies par analogie avec l'af-

fection que nous remarquons sur les os spongieux au voisinage des articulations; parce qu'il compare l'altération des vertèbres dans cette maladie à celle qu'on a souvent occasion d'observer sur les extrémités des os longs dans les tumeurs blanches. Mais nous trouvons des effets différens produits par les mêmes causes morbifiques, lorsqu'elles agissent sur les fibro-cartilages ou sur les cartilages dont sont encroûtées les parties articulaires des os, quoique la pathologie générale ne nous l'indique pas. Nous trouverons les mêmes différences pour les muscles, parce que nous rencontrons des différences plus grandes des appareils musculaires dans la région des articulations et au voisinage des vertèbres, quoiqu'ils soient tous destinés aux mêmes usages.

Une autre différence essentielle à connaître, portant sur les effets dus aux mêmes causes morbifiques exercées sur des parties qui semblent être de même nature, est celle qui est déterminée par la différence de l'âge. Les effets des mêmes causes morbifiques doivent nécessairement être autres quand elles agissent sur des parties qui sont encore éloignées de leur perfection que quand ces parties se rapprochent de l'époque où elles sont parfaitement développées.

Les maladies du rachis appartiennent principalement à l'enfance. Il faudra donc, pour pouvoir déterminer exac-

tement les suites des causes morbifiques, comprendre dans notre jugement sur la présence actuelle de la maladie et sur ses degrés le développement des parties propre aux différentes périodes de la vie, dans lesquelles elles sont affectées. Les difficultés qu'il y a de reconnaître exactement la nature, l'étendue et les différens degrés des maladies de l'enfance, et principalement dans l'âge de l'évolution, sont connues de tous les médecins.

Les obstacles au développement général des formes du corps sont nombreux; c'est pourquoi il est difficile de déterminer la période à laquelle il est achevé dans chaque individu. Le corps peut offrir beaucoup de signes d'évolution achevée; l'âge et plusieurs phénomènes peuvent nous faire croire que le développement est terminé dans toutes les parties, tandis que nous voyons chez beaucoup de personnes des phénomènes qui doivent être considérés comme résultant des maladies d'évolution. Ce serait une entreprise aussi importante que difficile à faire, dans le sens médical, qu'une histoire de l'évolution avec les caractères des principales maladies qui lui sont propres. C'est, pour ne laisser aucune lacune dans la considération des causes qui produisent les changemens morbides du rachis que nous avons cité les vices de l'organisation primitive.

Meckel a sans contredit le grand mérite d'avoir traité cette branche importante de l'anatomie pathologique, d'après des vues entièrement neuves, avec la supériorité qui lui est propre et en se basant sur une grande série de faits. *Henke* et *Lucæ* ont aussi publié sur le même sujet des monographies intéresantes.

Les différentes maladies que nous observons comme résultats d'un vice de conformation se rencontrent souvent. *Meckel* commence avec raison par les déviations de forme, parce que celles-ci sont d'une haute importance dans la pratique. Un résultat très heureux obtenu par l'investigation infatigable des anatomistes est que les différentes difformités observent sous le rapport du degré de déviation organique une certaine règle, malgré leur variété infinie. Pour ce qui concerne les organes des sens, Sœmmering a fait remarquer, il y a long-temps, qu'il existe même dans les monstruosités une gradation et un ordre progressif naturel. C'est ce que nous trouvons aussi pour les difformités qui affectent le rachis.

Quoique cela soit très certain et quoique nous connaissions les différentes formes extérieures des vices congéniaux, nous sommes néanmoins toujours incertains sur la structure intérieure et la manière dont s'opère la vie dans les parties difformes. *Meckel* combat, par des argumens

très forts, l'assertion émise par *Treviranus*, que tous les monstres sont organisés à l'intérieur, aussi bien que le degré de la difformité extérieure le comporte; qu'il se montre chez tous une tendance de la force formatrice de produire un organisme aussi parfait que possible.

Notre ignorance sur la structure intime et sur la vie particulière des parties affectées de difformités, devrait peut être nous empêcher de faire des tentatives pour obtenir la guérison de ces vices, quoique leur apparence extérieure semble les destiner à être un des principaux objets de l'art.

Les différences des vices qui appartiennent à la nutrition des parties nous sont aussi peu connues que les causes qui les produisent. Si nous possédions ces connaissances nous nous trouverions souvent dans le cas de pouvoir obvier à de grandes affections, dès leur principe. Il faudrait, sous ce rapport, que nous connussions surtout les lois de la faculté assimilatrice, et dans les différentes périodes de la vie. Il faudrait connaître aussi les influences qui nuisent à cet acte, afin de bien entrevoir dans leurs causes toutes les suites fâcheuses des vices de nutrition.

Nos vues générales sur les différens vices de nutrition, telles que nous les fournit la pathologie générale, doivent nous suffire jusqu'à ce que des faits nous fassent arriver à

des signes diagnostiques plus exacts qui nous apprennent à reconnaître ces vices par leurs causes.

La pathologie considère les vices de cette espèce, et qui portent sur tout le corps, ou sur une partie, c'est-à-dire qui n'affectent que certaines parties, comme s'exprimant toujours par un défaut, ou par un excès de nutrition. Si l'acte de la nutrition ne peut cesser, tant que dure la vie, et s'il persiste, quelque faiblement que ce soit, même dans les maladies, il se borne, après l'entier accroissement, à la conservation des parties. Dans l'enfance au contraire, nous avons à considérer, indépendamment du remplacement continuel des parties devenues inutiles au corps, l'addition constante de substances nouvelles.

Les causes qui restreignent la nutrition échappent souvent à notre observation, surtout dans le premier âge, parce qu'elles sont d'abord insignifiantes en apparence et difficiles à distinguer. On ne peut nier cependant que nous ne remarquions des vices dans cet acte quelquefois au bout de quelques mois après la naissance, et qui nous frappent surtout chez des enfans qui viennent au monde bien nourris, qui continuent à être bien nourris pendant plusieurs mois et qui commencent alors à maigrir, sans cause connue. Souvent nous remarquons ce

phénomène sur les tégumens généraux; la peau devient pâle et flasque, nous y trouvons un grand nombre de glandes sébacées altérées. Cette altération de ces follicules se manifeste surtout dans la région de la nuque et du dos, de même que sur les régions dorsales et lombaires. Les membres inférieurs sont aussi les parties du corps sur lesquelles les vices de nutrition se manifestent d'abord.

Le diagnostic des véritables causes de ce vice devient surtout difficile, en ce que souvent toutes les autres fonctions de la vie paraissent s'exécuter régulièrement et que différentes parties ne se montrent pas en retard, du moins visiblement dans la nutrition.

Les principales causes qui déterminent les vices de nutrition consistent soit dans des troubles des fonctions des différens systèmes vasculaires, soit dans des congestions morbides du sang vers certaines parties du corps, ou bien ils dépendent d'un trouble de l'influence de l'encéphale, du cordon rachidien et des nerfs sur les fonctions naturelles des parties, ou enfin ils peuvent se rapporter à un état maladif de certains viscères, et particulièrement de leur hypertrophie morbide.

Les troubles dans l'acte de nutrition qui dépendent des défauts dans les fonctions des vaisseaux méritent tout notre intérêt.

L'acte de nutrition parfaitement uniforme dépend principalement de la coïncidence exacte des fonctions de tous les systèmes vasculaires ; nous devons par conséquent fixer toute notre attention sur les troubles des systèmes en particulier, parce que l'exaltation morbide d'un système vasculaire doit entraîner un trouble dans cet acte, par cela même que cette exaltation n'est pas uniforme. Le nombre de vaisseaux, infiniment plus grand, que nous trouvons en activité chez les enfans comparativement aux adultes, contribue sans doute à ce que cet âge soit plus sujet aux troubles dans les fonctions de ces vaisseaux.

Les dérangemens qui ont lieu par exemple dans les fonctions d'un grand nombre de vaisseaux artériels sont facilement compensés par le nombre de vaisseaux plus considérable de la même espèce qui continuent leurs fonctions, et de la sorte l'acte vital naturel peut être rétabli après une courte interruption. La même chose existe pour tous les autres systèmes vasculaires.

C'est sur cette infinité de vaisseaux, dont le nombre diminue de plus en plus avec l'âge, que sont fondés les caractères principaux de l'enfance, époque de la vie où les vices organiques disparaissent souvent en peu de temps, qu'ils soient généraux ou partiels.

Les troubles dans l'acte nutritif, lorsqu'ils sont la suite

de congestions sanguines morbides vers certaines parties du corps, se rencontrent souvent chez les enfans. Il est facile d'en deviner les suites, parce que dans ce phénomène morbide une partie du sang est en quelque sorte enlevée à la circulation générale, et que l'état que nous nommons stase du sang est bien déterminé. Nous trouvons que les enfans qui naissent avec une forte tête ont, par suite de cette conformation primitive, des congestions sanguines vers cette partie et offrent communément une nutrition inégale des autres parties du corps. La même chose a lieu lorsque ces congestions se manifestent sur quelque organe de la poitrine ou de l'abdomen. Il n'y a pas de doute non plus qu'une foule de vices de nutrition ne dépendent de troubles de l'influence du cerveau, de la moelle de l'épine et des nerfs. C'est ce qui est prouvé par certains phénomènes morbides, et par des expériences faites sur des animaux vivans.

Ces dérangemens morbides dans une des parties mentionnées, de quelque manière qu'ils se forment, seront toujours suivis de troubles dans la nutrition des parties.

Chez les enfans nés avec une tête grosse et une prédominance de l'encéphale et qui, pour cela, sont très précoces sous le rapport des facultés intellectuelles, on ne trouve ordinairement pas d'autre partie dont le développement marche de pair avec celui de la tête et de l'encéphale. Il

est certain que cette disposition du cerveau exerce une influence nuisible sur le développement du corps; c'est ce que nous voyons par exemple sur le rachis, par le retardement de son développement et de ses fonctions. Nous ne pouvons pas démontrer par des faits directs quelles sont les suites d'un développement anticipé de l'encéphale sur la moelle de l'épine; car nous ne savons pas si un développement précoce de l'encéphale est accompagné d'un semblable développement de la moelle épinière, ou bien si celui-là nuit à celui-ci. Il y aurait encore de belles recherches à faire sous ce rapport. Nos connaissances ne sont pas plus précises sur l'influence que le cordon rachidien exerce sur la nutrition; mais des phénomènes morbides et beaucoup d'autres motifs peuvent nous la faire admettre sans restriction.

Nous savons encore bien moins quelle influence le développement extraordinairement rapide de l'encéphale exerce sur les nerfs qui naissent de lui et du cordon rachidien, et pourtant il serait nécessaire d'en avoir les notions les plus exactes pour apprendre à connaître, avec quelque certitude, les dérangemens qui proviennent de ces sources.

Nous connaissons les influences des dispositions morbides visibles des viscères thoraciques, des vices du cœur et des poumons sur l'acte de nutrition. Nous savons aussi

que l'hypertrophie considérable d'un viscère abdominal, par exemple du foie, de la rate, des reins, etc., quand elle a lieu dans l'enfance, a les mêmes suites. Mais nous savons cela si imparfaitement que si nous ne remarquons point de grands changemens sur toutes les parties mentionnées, nous ne reconnaissons qu'avec peine, par ces causes, les phénomènes morbides dans la nutrition uniforme.

Lorsque des vices généraux, quelle que soit d'ailleurs leur cause, se sont introduits dans la nutrition, il est difficile de trouver la partie sur laquelle ils produisent le plus d'effet. Les suites seront d'autant plus graves, que l'affection principale portera sur des organes plus importans pour l'économie animale et la vie; c'est pourquoi la tête et le rachis devront toujours être le principal objet de nos recherches.

Les causes indiquées exercent une influence décidée sur les différentes maladies du rachis, en ce qu'elles sont suivies de vices dans la nutrition de toutes les parties dont il est composé. La particularité des difformités de cette tige osseuse dues à cette circonstance est si considérable, que nous ne devons absolument pas les confondre avec d'autres difformités qui sont le résultat de matières morbifiques intérieures, par exemple de la maladie scrofuleuse et rachitique.

En retraçant cette espèce particulière de difformités nous insisterons sur les suites des vices de nutrition dans les différentes périodes de la vie, en indiquant les autres causes qui souvent ne déterminent que le degré de la difformité, mais qui ne constituent pas toute la cause : ainsi les écarts de régime, les mauvaises habitudes, les vêtemens et d'autres causes extérieures exercent souvent des effets considérables sur le rachis, seulement lorsque leur action a été précédée ou accompagnée de vices dans la nutrition des parties.

Dans l'enfance, les vices de nutrition produisent les suites les plus fâcheuses et les plus visibles sur le rachis, lorsqu'il vient s'y joindre des causes extérieures légères qui favorisent le développement de ce mal. Dans l'âge des évolutions organiques le nombre des causes extérieures augmente, lors même que les suites des influences fâcheuses sur l'acte de nutrition diminuent. A l'âge viril, où les limites de l'acte nutritif sont restreintes, il y a beaucoup de circonstances extérieures qui, par leur durée, plus rarement par l'intensité avec laquelle elles agissent, sont cause que la nutrition est plus bornée partiellement, et surtout au rachis; cela nous explique la formation des difformités de cette partie, qui se rencontrent chez différens artisans, etc.

L'opposé du défaut de nutrition est l'excès. Ce vice se

remarque plus rarement sur le rachis et les parties qui le composent, quoiqu'il ne soit dû alors qu'aux causes qui le déterminent en général sur les autres parties.

Ces causes résultent en partie des usages du rachis et des mouvemens continuels que la colonne vertébrale est obligée d'exécuter, en partie du rapport intime où elle se trouve avec les organes les plus importans à la vie, comme le cœur, l'aorte, les poumons, tous les viscères abdominaux; et quoique les vaisseaux nutritifs de cette partie prennent leur origine si près de la source de la vie, le mouvement plus rapide du sang et la chaleur plus considérable qui l'accompagne empêchent la sur-nutrition des parties.

On est très disposé à considérer presque tous les vices de nutrition chez les enfans, et une grande série de maladies auxquelles ils sont sujets, comme une suite de troubles apportés aux fonctions du système lymphatique, et l'on désigne cette maladie par le nom de scrofules, ou du moins on la regarde comme l'effet d'une disposition scrofuleuse. Si on abuse de la première dénomination, on peut dire de l'autre qu'elle n'est pas fondée sur une idée bien déterminée. Si l'on parle de disposition scrofuleuse, dans le sens qu'on y attache souvent, on ne désigne proprement qu'un état idéal auquel on peut donner une signification si étendue et si générale, qu'elle n'exprime rien de bien

déterminé; car ce que l'on nomme disposition scrofuleuse, que l'on reconnaît à l'aspect extérieur, à différens accidens morbides peu importans, à l'irrégularité dans le développement, etc., doit être considéré déjà en lui-même comme maladie scrofuleuse.

Si l'on ne peut nier que des vices sensibles de nutrition, surtout chez des enfans, dépendent de troubles dans les fonctions des vaisseaux absorbans, ce n'est nullement l'affection idiopathique de cet ordre de vaisseaux et des glandes qui leur appartiennent d'où la maladie dépend uniquement; et je crois que nous ne sommes pas autorisés pour cela à donner le nom de maladie scrofuleuse à tous les phénomènes morbides que nous observons chez les enfans.

Nous allons considérer l'affection du système absorbant sous les deux points de vue suivans : 1° sous le point de vue de l'affection primitive des vaisseaux absorbans et de leurs glandes, et 2° sous celui de leur affection secondaire. Dans le premier cas, les changemens morbides que nous observons chez les malades partent du système absorbant même; dans l'autre, l'affection de ce système est déterminée par des affections morbides du corps qui précèdent celle-là. Nous rencontrons ces deux différences dans la nature, et nous pouvons les distinguer à leurs particularités.

Nous ne pouvons pas donner de définition précise de la

maladie scrofuleuse; car on considère comme effets de cette maladie un grand nombre de phénomènes morbides qui ne lui appartiennent pas. Ce n'est pas bien caractériser la maladie que de la représenter comme un gonflement chronique des ganglions lymphatiques, ayant sa source dans un vice de la lymphe, parce que nous rencontrons assurément un grand nombre d'engorgemens de ganglions lymphatiques accompagnés d'indurations, que nous ne sommes pas pour cela autorisés à nommer scrofules, et parce que, partout où nous trouvons des troubles dans le système des vaisseaux lymphatiques et dans leurs glandes, nous ne sommes pas obligés de croire que de là doivent résulter spontanément des troubles dans la composition des humeurs qu'ils contiennent. Le caractère de la maladie scrofuleuse ne paraît donc pas consister dans les changemens organiques des vaisseaux et des ganglions lymphatiques. La maladie est produite par une cause spécifique que nous ignorons. Ce que nous savons positivement, c'est que l'affection scrofuleuse exerce une influence particulière sur tout le corps; qu'il est facile de la reconnaître à son aspect, qui a été très exactement décrit, mais nous sommes dans l'ignorance de la véritable nature de la cause de cette maladie. Ce que nous connaissons de particulier sur elle, c'est que nous la trouvons constamment répandue sur tout le corps des malades.

Nous pouvons rencontrer sur quelques parties du corps l'altération des glandes, par exemple, dans le bas-ventre, au cou, dans les aines et les aisselles; mais nous remarquerons en même temps l'engorgement sur toutes les glandes accessibles au toucher, et de cette manière seule il est possible que les scrofules impriment aux organes un caractère visible à l'extérieur.

La maladie se développe tantôt plus vite, tantôt plus lentement. Dans le premier cas, nous la voyons d'une manière incontestable dans l'engorgement de toutes les glandes, surtout aux parties dénommées, et souvent une difformité visible du corps dépend du développement subit et extraordinaire des glandes aux endroits indiqués; ou bien la maladie se développe lentement, et le toucher seul nous met à même de reconnaître d'une manière distincte l'engorgement morbide insensible.

L'engorgement des glandes et l'augmentation de leur masse, visible et sensible au toucher, nous indique toujours un développement morbide, que nous désignons ordinairement sous le nom d'obstruction des glandes. Si à cette dénomination on attache l'idée d'imperméabilité des vaisseaux des glandes, cela se réduit à une croyance surannée qui a été réfutée victorieusement. La preuve de l'inexactitude des idées sur les obstructions des glandes, se trouve

dans la possibilité d'injecter leurs vaisseaux, nonobstant le gonflement et l'induration des parties, et de pousser du mercure dans les glandes. Cela prouve aussi que, malgré l'engorgement et la dureté de ces glandes, les humeurs peuvent encore les traverser; mais il est facile de croire, par suite de cette disposition, et vu la dilatation des vaisseaux lymphatiques dans cette maladie, que le séjour insolite des humeurs dans les vaisseaux mêmes et dans les glandes doit altérer bientôt leur nature. Les effets de la maladie scrofuleuse sont, comme la maladie elle-même, répandus sur tout le corps; la peau, le tissu cellulaire, les muscles, subissent par là des altérations qui impriment un caractère général et bien marqué à la physionomie des personnes qui sont affectées de cette maladie.

Les altérations produites par cette maladie se rencontrent dans tous les organes, et elles ont été démontrées par des autopsies cadavériques exactes; il est facile, par conséquent, de nous expliquer la grande série de troubles dans les fonctions que nous trouvons chez ces malades.

C'est sur le périoste que cette altération se manifeste en premier, quoiqu'elle se prononce aussi par le gonflement des extrémités des os longs et de tous les os dont le tissu est purement spongieux. Ce serait une erreur de croire que, dans la première période de la maladie scro-

fuleuse, le gonflement que nous trouvons autour des articulations est uniquement la suite de l'augmentation de volume des os mêmes; parce que tout examen des parties, fait à cette période de la maladie, nous apprend que l'état de relâchement de la peau, du tissu cellulaire, des expansions aponévrotiques, des ligamens articulaires et du périoste, ont la principale part à cet engorgement des os. C'est pourquoi, au commencement de cette maladie, nous remarquons, chez ceux qui peuvent encore se servir de leurs membres, un commencement de gêne apportée à cette faculté, et chez des enfans plus petits nous voyons que cette faculté se manifeste plus tard.

Au rachis, l'influence de ce mal se reconnaît à la difficulté ou à l'impossibilité qu'éprouvent les malades à redresser leur colonne vertébrale, et, aux membres inférieurs, à la gêne ou à l'impossibilité de leurs mouvemens réguliers et précis. Nous voyons la même chose aux membres supérieurs, sous le rapport de l'action de toucher et de saisir les objets avec les mains.

L'effet d'une action plus intense de la cause des scrofules sur les os est l'inflammation, et, par là, elle se distingue essentiellement du rachitisme. Du moment où le périoste subit des altérations distinctes, comme effets des scrofules, il doit également survenir des changemens aux

os dont il est l'organe de nutrition ; cela ne peut pas être contesté ; mais les changemens qui s'opèrent dans les os, avant qu'ils ne passent à l'état d'inflammation, ne sont pas encore démontrés exactement.

On décrit les os parvenus à cet état de ramollissement, qui est admis par Baillie et Meckel, comme l'image des altérations dans la maladie scrofuleuse. Pott avait la même opinion, comme il est facile de le voir par ses premières remarques sur la maladie du rachis accompagnée de la paralysie des membres inférieurs. Cette opinion est encore celle de beaucoup de médecins.

L'effet des scrofules sur les os est leur inflammation et leur suppuration. Nous reconnaissons ce phénomène, moins par les accidens propres de l'inflammation qui a lieu comme suite des scrofules sur les os, que par leur suppuration.

Cependant la période inflammatoire nous échappe facilement, et, dans la plupart des cas, nous ne trouvons pas de pus comme effet consécutif ; ce qui ne prouve nullement qu'il n'y a pas eu d'inflammation dans les os. L'inflammation a lieu telle qu'elle peut se développer dans des parties aussi altérées que le périoste, les os et les parties environnantes le sont en effet dans la maladie scrofuleuse. Ces phénomènes font partie des signes caractéristiques de cette maladie, et méritent notre attention

particulière, si nous voulons bien juger de la présence incontestable de la maladie scrofuleuse.

Nous trouvons diverses altérations, principalement chez les enfans, qui, par leur forme extérieure, par les accidens dont elles sont accompagnées, ont une grande analogie avec les phénomènes que nous observons comme effets de l'affection primitive des vaisseaux lymphatiques, quoique l'étude plus exacte de la maladie et des accidens que nous observons exprime une différence essentielle de ces deux constitutions morbides.

Nous trouvons souvent que les glandes des enfans, accessibles à notre toucher, sont engorgées avec dureté, et plusieurs phénomènes nous autorisent à admettre une modification morbide de la lymphe. Nous trouvons des altérations sur des parties individuelles du corps, comme dans la maladie scrofuleuse, lesquelles s'étendent à la peau, aux muscles, etc. Nous observons des phénomènes qui ne nous laissent aucun doute que les os n'aient subi des altérations qui ont en général de l'analogie avec celles que nous voyons à la suite de la maladie scrofuleuse; et, malgré tout cela, nous ne sommes pas en droit de considérer la maladie comme un effet de l'affection scrofuleuse.

Les différences de ces phénomènes sont si considérables,

que nous ne pouvons hésiter à faire une distinction essentielle entre l'affection primitive et secondaire des vaisseaux lymphatiques; car la circonstance que, dans cette affection, des vaisseaux lymphatiques n'ont pas l'aspect particulier qui les distingue dans la maladie scrofuleuse, nous prouve déjà que la maladie n'est pas répandue sur tout le corps. Nous trouvons des vices de nutrition; mais ils ne sont ordinairement que partiels, sans que l'affection soit exprimée sous une forme extérieure générale, de même que nous trouvons l'engorgement des glandes borné seulement à de certaines parties. Les changemens que nous observons sur différens organes du corps, dans cette espèce d'affection du système lymphatique, se manifestent plus ou moins bien sur de certains organes. Ils sont de telle nature, que nous sommes autorisés à les considérer comme le résultat de l'affection des vaisseaux lymphatiques; mais ils diffèrent considérablement de ceux que nous rencontrons à la suite de l'affection primitive des viscères individuels; et, en examinant la chose de plus près, nous serons toujours plus ou moins à même de découvrir que l'affection morbide des viscères est plutôt la cause que l'effet de l'affection des vaisseaux lymphatiques.

Les os ne nous offrent point de changemens qui nous

décèlent un mode particulier de déviation de leur structure naturelle; nous ne les trouvons ni enflammés, ni passés à l'état de suppuration. Nous pouvons y voir aisément que leur nutrition a souffert, et lorsque c'est d'eux que dépend la détermination de la forme de la partie, comme au rachis, les changemens que nous remarquons aux vertèbres sont d'une nature particulière. Nous rencontrons ces phénomènes aussi hors de l'enfance, à un âge où la maladie scrofuleuse ne se voit plus communément.

Ces différences suffiront pour établir la distinction des affections du système lymphatique en primitives et en secondaires; car si, dans la maladie scrofuleuse, nous voyons l'affection du corps partir du système des vaisseaux et des ganglions lymphatiques, nous trouvons l'inverse dans les changemens morbides qui viennent d'être décrits, savoir que l'affection de certaines parties individuelles du corps, précède et détermine les troubles dans les fonctions du système lymphatique.

Les causes qui produisent communément ces affections secondaires des vaisseaux lymphatiques, peuvent consister en troubles des fonctions des artères et des veines, dans le trouble de l'influx nerveux, ou dans les affections morbides d'autres organes.

Nous mettons au nombre de ces causes : la distribution inégale du sang, par suite d'une disposition congéniale; une augmentation morbide de l'afflux de ce liquide vers les différentes parties du corps, soit vers la tête ou la poitrine, soit vers la cavité abdominale. Nous trouvons en effet souvent que le grand développement de l'encéphale est la cause naturelle d'un afflux de sang plus considérable vers cette partie, avec un développement peu étendu des autres parties du corps, et avec tous les signes d'une affection du système absorbant. Après la tête, le bas-ventre mérite la plus grande attention, parce qu'il renferme les organes les plus importans de la nutrition, qui sont surtout très actifs dans l'enfance, et attirent surtout le plus le sang, phénomène qui est encore favorisé par les écarts de régime.

Lorsque c'est le développement de l'abdomen ou celui de quelques-uns de ses viscères qui est suivi de troubles dans les fonctions des vaisseaux lymphatiques, alors les phénomènes ressembleront bien plus à ceux que nous voyons survenir à la suite de la maladie scrofuleuse, savoir : un état exsangue des parties extérieures, l'amaigrissement de tout le corps avec un ventre ballonné, plus ou moins dur au toucher, etc.; mais nous trouvons constamment que les signes généraux et particuliers de la maladie scrofuleuse, répandus sur tout le corps, manquent.

On ne peut pas révoquer en doute qu'il n'y ait, sous ces rapports, des vices de composition des humeurs charriées par les vaisseaux lymphatiques, parce que nous sommes toujours en droit de les soupçonner là où il y a un trouble dans les fonctions naturelles des parties; mais l'espèce d'altération spécifique de ces humeurs, sur laquelle paraît être fondé le phénomène de la propagation de la maladie scrofuleuse sur tout le corps, n'a certainement pas lieu dans l'affection secondaire des vaisseaux lympathiques.

La pression éprouvée par les vaisseaux et les ganglions lymphatiques, à la suite de changemens morbides préalables d'autres parties du corps, est souvent la seule cause de leur affection. La pression mécanique exercée sur les lymphatiques par des artères et des veines trop pleines, lorsqu'elle a lieu dans une grande étendue, doit nécessairement troubler leurs fonctions. L'hypertrophie d'un organe voisin doit être accompagnée des mêmes effets.

La tendance de l'art à guérir l'affection secondaire des vaisseaux absorbans et ses effets sur le corps devra, par conséquent, avoir pour but d'abolir les congestions morbides du sang, et de rétablir la distribution uniforme de ce liquide; et nous avons, pour atteindre ce but, outre le régime convenable, plusieurs autres moyens, sans parler de ceux qui sont recommandés pour la guérison de la maladie scrofuleuse.

Nous rencontrerons souvent dans la pratique, des maladies où la constitution des malades sera de nature à nous autoriser à considérer le mal comme un effet des scrofules; quoique les troubles que nous trouvons dans le système absorbant ne soient pas la cause, mais seulement l'effet d'une affection antécédente dans d'autres parties du corps.

Ces différences, et les difficultés d'un diagnostic exact, dépendent de la période de la maladie à laquelle nous sommes consultés par les malades. Nous appuierons cela de faits.

Souvent il se forme des courbures de l'épine du dos, surtout par une carie des vertèbres, dont nous ne voyons pas les premiers commencemens, parce que les malades n'offrent pas encore des signes d'une affection aussi profonde. Par la suite, nous voyons des troubles dans les fonctions du système des vaisseaux absorbans, provenant de la courbure et de la pression exercée par ce système vasculaire même, circonstance qui peut nous engager à regarder le mal comme une suite pure et simple de la maladie scrofuleuse.

Nous avons eu occasion plusieurs fois d'observer des courbures du rachis, à la suite de la carie des vertèbres, chez des enfans qui antérieurement étaient si sains et si bien nourris

qu'il était impossible de soupçonner chez eux la présence de l'affection scrofuleuse. La maladie s'était formée à la suite de violences extérieures, et n'avait été perdue de vue, dans sa première période, que parce qu'immédiatement après la violence extérieure elle n'avait été accompagnée d'aucun des symtômes prédominans que nous trouvons à la maladie scrofuleuse, surtout vers l'abdomen, savoir : son ballonnement et sa dureté avec amaigrissement de tout le corps, principalement des membres inférieurs.

Aucun chirurgien ne peut dire, dans ces circonstances, que la maladie scrofuleuse doit être considérée comme cause de la carie des vertèbres; et il ne serait pas plus inexact de donner le nom de scrofule aux phénomènes que ces malades offriront plus tard, quoiqu'ils aient beaucoup d'analogie avec elle; car la lésion des fonctions des vaisseaux et des ganglions lymphatiques est ici secondaire, et doit être considérée comme la suite naturelle des divers troubles que l'affection des vertèbres détermine.

Nous aurons occasion plus tard d'indiquer ces différences.

Nous considérons en général comme effets du rachitisme sur les os la circonstance que leur dureté naturelle diminue peu à peu, par suite de la marche chronique de la maladie; car lorsque ce mal dure long-temps, nous trouvons les os

mous et flexibles. Le rachitisme affecte les os de tout le squelette, quoiqu'il soit rare que tous soient attaqués d'une manière uniforme; car nous avons, chez les individus qui ont précédemment été rachitiques, quelques os plus visiblement affectés que d'autres, quoique nous trouvions sur tous ces individus des traces de l'ancienne maladie. Mais nous ne trouvons jamais un os affecté par place, le reste de l'os étant parfaitement sain et sans altération.

La maladie affecte les parties compactes aussi bien que les parties spongieuses de l'os, et c'est d'ordinaire la partie spongieuse des os longs, dans la région des articulations, qui, dans son état de ramollissement, nous offre ordinairement les premiers signes de l'existence de ce mal.

Nous ne pouvons pas révoquer en doute que les autres os du squelette, uniquement composés de tissus spongieux, ne soient modifiés par le rachitisme; cependant, après le rachis, les parties spongieuses des os longs sont celles qui portent le plus les marques de cette maladie.

Les vertèbres diffèrent des os purement spongieux, sous le rapport du changement de forme que nous trouvons sur le rachis à la suite du rachitisme; parce qu'étant unies entre elles, il en résulte un tout, par la continuité de leur périoste dont les grands ligamens antérieur et postérieur leur tiennent lieu. Le ramollissement des os dans le ra-

chitisme est d'une nature particulière et ne peut être comparé à l'état de l'ostéomalaxie, quoiqu'il lui soit analogue.

Nous voyons que parvenus à cet état morbide les os ne peuvent pas résister à l'action des muscles, à l'endroit où ceux-ci s'attachent; qu'ils cèdent à l'action de ceux qui, dans leur exercice, ne sont pas balancés par des antagonistes de même force, de sorte que la déviation de leur forme est déterminée en général par l'action continue des muscles plus forts.

Nous voyons ces effets sur tous les os du squelette, sur lesquels n'agit aucune autre force que celle des muscles.

Lorsque le mal a atteint son plus haut degré, on ne peut plus déterminer, surtout pour les os longs, la forme qu'ils prennent par suite de leur altération; parce qu'à cet état de ramollissement, les grands muscles ne sont plus les seuls qui déterminent les déviations de forme de ces os, et que le changement de forme de ceux-ci semble même dépendre des petits muscles et des faisceaux musculaires particuliers et de leurs points d'insertion, par quoi les os se contournent souvent de la manière la plus singulière.

La mobilité du corps et des parties qui sont affectées de rachitisme n'est en général pas restreinte, ou si elle est bornée cela dépend de la faiblesse générale, surtout des muscles.

On trouve, à cet état, le périoste gonflé, ses vaisseaux plus injectés que de coutume, et les os par conséquent contenant plus de sang.

Mais ce phénomène ne nous autorise pas à conclure qu'il y a exaltation des propriétés vitales de ces parties pendant la durée du rachitisme, à un degré tel que dans les organes absolument nécessaires à la vie et à la nutrition elles s'y montrent plus développées; il faudrait pour cela que nous remarquassions sur les os des rachitiques des phénomènes tout autres que ceux que nous rencontrons communément dans cette maladie, où nous devrions trouver une augmentation de poids dans la masse osseuse, et nous observons l'inverse.

Tout phénomène qui se montre comme une exaltation de l'acte vital ne doit pas toujours être considéré comme tel. Cela ne peut surtout pas être dit de la quantité des vaisseaux sanguins d'une partie isolée, attendu que l'acte de la vie, de la nutrition et de la conservation des parties exige qu'il y ait un rapport exact entre les fonctions des organes qui président à cet acte.

L'analyse chimique des os rachitiques nous démontre qu'ils ne présentent pas toujours le même rapport d'acide phosphorique et de terre calcaire, parce qu'ils en ont tantôt trop, tantôt trop peu. Le rapport de la substance animale et

des principes terreux des os varie également. En effet nous trouvons celle-là tantôt considérablement augmentée, tantôt déviant absolument de la structure normale; quelquefois elle est moindre et, dans tous ses rapports, nous trouvons les os mous et flexibles. En admettant même que les différences des résultats de l'analyse chimique des os rachitiques dépendent de la différence de la période de la maladie à laquelle ils ont été examinés, ainsi que de la différence du degré d'action de ce vice de nutrition, il y a d'autres observations qui prouvent que, dans l'état actuel de la science, nous ne sommes pas en état de juger quelles sont les suites déterminées par la dépravation de l'acte vital dans les différentes parties du corps.

Nous ne pouvons pas soutenir, comme le prouve la diversité des résultats de nos expériences, que nous avons approfondi l'essence du rachitisme; nous savons seulement qu'il faut le considérer comme la suite d'un vice de nutrition des os, sans en placer la nature particulière dans le vice seul de l'addition des principes calcaires des os.

Nos données ne sont pas plus précises sur les causes qui produisent le rachitisme. Outre la disposition héréditaire provenant de parens qui ont été rachitiques, scrofuleux ou syphilitiques, ou d'une disposition provenant du lait d'une nourrice autrefois rachitique, on place parmi les causes du

rachitisme, les vices de nutrition pendant la première enfance. On fait dériver le rachitisme d'un excès de nutrition par le lait de la mère ou d'une nourrice, ou d'un allaitement trop prolongé; d'acidités auxquelles les enfans sont souvent sujets par suite d'écarts de régime; d'une alimentation trop copieuse outre le lait de la mère; du séjour dans des demeures malsaines; de vêtemens qui compriment le bas-ventre ou gênent d'une autre manière; de vices d'éducation en général; de maladies exanthématiques auxquelles les enfans sont très souvent sujets; de suppression de ces exanthèmes; de vers; d'une dentition difficile; de convulsions fréquentes qui ont lieu avec cette dernière ou sans elle; de chutes faites par les enfans, et dans lesquelles des viscères importans ont été lésés, etc. En un mot, il est impossible d'indiquer le grand nombre de causes qui ont déjà été accusées d'avoir déterminé et de déterminer le rachitisme: il serait par conséquent pardonnable d'avoir omis une ou plusieurs de ces prétendues causes, parce que chacune d'elles a été indiquée, combattue, réfutée, et adoptée de nouveau comme cause suffisante du rachis; en ce qu'on voit le rachis se développer sous l'influence saillante d'une ou de plusieurs des causes dénommées, et qu'on trouve au contraire, malgré la présence incontestable de beaucoup d'autres causes, les enfans parfaitement sains et

n'offrant aucun signe d'un mal aussi considérable et aussi grave.

Il sera facile de démontrer qu'une ou plusieurs des causes mentionnées déterminent des vices de nutrition en général; mais il sera difficile ou impossible d'expliquer la production d'une matière morbifique aussi spécifique que celle à laquelle nous attribuons les changemens dans le rachitisme.

Nous n'avons pas encore trouvé la solution du problème, comment ces diverses causes et les vices les plus différens qui ont lieu dans la nutrition des enfans produisent la matière morbifique particulière à laquelle nous donnons le nom de rachitisme. Il est vraisemblable cependant que plusieurs des causes indiquées peuvent être considérées comme suffisantes pour déterminer l'espèce de vice de nutrition du corps que nous désignons sous le nom de rachitisme; mais nous ignorons la manière dont cela se fait, et nous ne savons pas si quelques-unes de ces causes suffisent pour former à elles seules cette matière morbifique spécifique.

D'après les phénomènes que nous observons sur les os, à la suite du rachitisme, nous sommes autorisés à admettre que cette maladie est d'une nature toute particulière, produite par des causes diverses, mais dont la dernière essence nous est parfaitement inconnue.

Après la maladie, et à tous les degrés de difformité qu'elle laisse sur les os, nous voyons, sur les os longs, le tissu compact de trois à six fois plus épais que de coutume, le tissu spongieux presque entièrement disparu, et tout l'os offrant la densité et le poids de l'ivoire.

Ce changement doit être attribué sans doute à la période de la vie à laquelle la maladie a lieu exclusivement, et au développement considérable des vaisseaux du périoste, lorsqu'après cela les fonctions normales de cette membrane, comme organe de nutrition des os, se rétablissent.

Cet état des os, après le rachitisme, semble éloigner toute idée de la possibilité de fracture, d'inflammation ou de suppuration.

Le premier paraît être facile à concevoir, vu l'épaisseur et l'énorme consistance que prennent les os; le second dépend sans doute de la manière à nous inconnue dont la vie et la nutrition se continuent dans les os modifiés par le rachitisme, car nous ne trouvons de véritable inflammation que dans les parties saines, et jamais nous ne la verrons avoir lieu dans les parties qui dévient en quelque manière de l'état sain et naturel. Il n'est pas étonnant, pendant la durée du rachitisme, de voir souvent des troubles dans les fonctions de beaucoup d'organes ou de tous les organes importans, ou des maladies de certaines parties.

Un mal aussi général, et qui agit sur les parties les plus solides, doit naturellement avoir des effets aussi grands.

La mort, par laquelle se termine souvent le rachitisme, ne dépend pas directement de cette maladie; nous l'attribuons aux épanchemens séreux dans les cavités de la tête, de la poitrine, de l'abdomen, ou d'une leucophlegmasie générale, aux affections de l'encéphale, de certains viscères thoraciques ou abdominaux, et notre traitement est dirigé ordinairement sur la maladie qui se développe accidentellement, sans égard à sa cause fondamentale.

Cette incertitude, et les vices qui en résultent pour la pratique, subsisteront aussi long-temps qu'on donnera le nom de rachitisme, sans détermination plus précise, à beaucoup de maladies différentes qui affectent les enfans. Par là, nous sommes hors d'état de savoir si l'affection partielle des parties individuelles du corps que nous trouvons souvent avec cette affection est la cause ou l'effet de la maladie, et nous serons nécessairement dans le doute sur la question de savoir sur quoi nous devons diriger notre plan de traitement.

Les effets que produit cette matière morbifique sur le rachis, principalement sous le rapport du changement de la forme normale, sont tellement importans qu'ils mé-

ritent une considération particulière que nous exposerons plus loin.

On considère cette disposition morbide des os communément comme un degré supérieur de rachitisme. On a conjecturé que la cause du rachitisme peut déjà exister chez l'enfant et le fétus, et que l'accouchement en déterminera le développement. Il ne serait pas difficile de multiplier le nombre des conjectures tendant à établir que le rachitisme peut aussi avoir lieu à l'âge avancé, et qu'il détermine les phénomènes que nous désignons sous le nom d'ostéomalaxie.

On définit la nature de l'ostéomalaxie en ce que les os deviennent beaucoup plus mous que dans le rachitisme, c'est-à-dire presque charnus ou lardacés; que les places qui sont remplies de tissu spongieux se transforment dans la même substance que les parois compactes des os; que cette altération est accompagnée du gonflement de la partie affectée, et que leur flexibilité et la possibilité de leur donner la forme que l'on veut dépend du degré de ramollissement. Cette dernière circonstance paraît avoir fait placer cette maladie à côté du rachitisme, quoique la mollesse des os n'autorise pas à donner le même nom à deux affections différentes par leur nature.

Nous ne connaissons pas assez la marche de la maladie

pour nous en faire une idée précise. Nos observations à ce sujet sont imparfaites, parce que ce n'est souvent qu'un phénomène saillant dans la vie, comme le changement de la forme naturelle ou un trouble dans les fonctions naturelles des parties; par exemple, l'accouchement pénible chez une femme, par suite d'un rétrécissement progressif du bassin, nous fait soupçonner l'existence d'une altération particulière dans les os. Souvent ce n'est qu'à la mort que nous sommes surpris, à la vue des phénomènes morbides que nous trouvons diversement répandus sur tous les os du squelette. Le degré de ces déviations, leur étendue et d'autres phénomènes, comme des fractures dont on ne se doutait pas pendant la vie, augmentent notre étonnement au moment où nous obtenons des preuves certaines des nombreuses affections qui existaient chez les malades, sans qu'on les eût soupçonnées. Les altérations que nous observons sur les os, dans cette maladie, se forment promptement, et en quelque sorte, d'une manière aiguë, ou insensiblement sans qu'aucun accident remarquable appelle sur elles notre attention.

Lorsque la maladie se forme promptement, la structure des parties est si parfaite, qu'aucune déviation dans leur forme ne peut nous faire soupçonner qu'il y ait eu précédemment une affection rachitique; et cependant les lésions

qui existent démontrent une affection des os, lors même qu'elle ne s'est pas encore prononcée par quelque altération dans la forme des parties. Des douleurs profondes, violentes, qui sont souvent locales lorsque l'affection est bornée à un endroit déterminé du tissu osseux, ou qui sont répandues sur des membres entiers et sur d'autres parties du corps lorsque le mal s'étend à plusieurs os du squelette, caractérisent le commencement de la marche aiguë de la maladie.

Lorsque les douleurs restent à la même place, on est tenté de croire que c'est un rhumatisme local violent, quoique ces douleurs, par leur nature, n'expriment ni l'affection des muscles ni celle des membranes de la partie affectée; parce que la douleur est située plus profondément, et ressemble davantage à celle que nous observons dans les affections vénériennes, quoiqu'elles s'en distinguent essentiellement sous plus d'un rapport, et que le malade n'ait jamais été affecté de syphilis. La mobilité de la partie affectée est diversement modifiée; souvent elle est impossible, et les moindres mouvemens sont accompagnés d'une augmentation des douleurs, qui deviennent parfois insupportables.

Si on admet dans ces circonstances, pour cause, une affection rhumatismale des muscles et des membranes de la partie affectée, on explique ce phénomène par la sensi-

bilité des muscles, de leurs tendons et des expansions tendineuses affectées d'inflammation.

Lorsque le malade a été affecté antérieurement de syphilis, on croit être en droit de reconnaître cette affection comme cause du désordre, et les difficultés de distinguer la véritable nature du mal et d'en obtenir la guérison n'en deviennent que plus grandes. Nous voyons cependant, dans le cours de la maladie, la locomotion devenir de plus en plus difficile, même lorsque les grandes douleurs, qui précédemment empêchaient les mouvemens, sont considérablement calmées ou même dissipées tout-à-fait. Lorsque les parties affectées sont accessibles à la vue et au toucher, nous remarquons une tuméfaction autour de la place affectée, qui, lorsque le mal augmente, est accompagnée d'un changement de forme du membre, et le plus souvent de son raccourcissement.

La marche chronique de la maladie est caractérisée par des symptômes si peu prononcés, qu'on soupçonnerait difficilement l'existence de cette affection des os. Il arrive de là que ce ne sont souvent que les troubles dans les fonctions des parties qui nous conduisent à soupçonner une affection des os, par laquelle la lésion de leurs fonctions augmente souvent considérablement, sans que nous soupçonnions la nature du mal. Nous devons la connaissance des principaux

accidens qui appartiennent à cette période à l'art obstétrique. Les accoucheurs trouvent alors que des femmes qui enfantaient sans difficulté auparavant, éprouvent dans leurs accouchemens ultérieurs de grandes douleurs, et un travail long et pénible. Le toucher apprend que les obstacles dépendent d'un rétrécissement survenu dans les détroits du bassin. Les cas rapportés par Stein, et les observations instructives qui ont été communiquées à Wenzel par Weidmann, se rapportent à ce que nous disons ici.

La science possède des observations qui démontrent que cette maladie se manifeste quelquefois simultanément sur plusieurs os du squelette sans accidens préalables.

Les différences dans le genre d'altérations que nous trouvons sur les cadavres de ceux qui ont succombé à cette maladie, semblent dépendre du degré de la maladie, de son siége, des fonctions que les os remplissaient, et de la rapidité que l'affection a mise à parcourir ses périodes. Wenzel cite une observation curieuse où l'on voit la démonstration de ce qui vient d'être dit. L'examen du cadavre, outre le changement opéré dans tout le squelette, offrait d'abord une induration de la glande mammaire droite, et dans l'articulation huméro-scapulaire du même côté une grosse tumeur, sur le tibia plusieurs tumeurs du même genre, mais plus petites.

Après avoir enlevé le cuir chevelu et le péricrâne, on trouva sur les différens os plusieurs petites masses d'un aspect et d'une forme glanduleux, s'élevant au-dessus du niveau des os, et qu'on aurait pu prendre au premier aspect pour des fongus de la dure-mère. Lorsqu'on voulut ouvrir le crâne, la scie pénétra avec la plus grande facilité; les deux tables osseuses étaient extraordinairement minces; le diploë était gonflé, beaucoup plus mou que dans l'état naturel. A la face interne du crâne on découvrit encore plusieurs points ramollis, dont quelques-uns tenaient légèrement à la dure-mère. Un examen plus attentif fit voir que tous ces ramollissemens appartenaient à des surfaces osseuses qui semblaient dégénérées en un tissu cellulaire lâche et grisâtre qui contenait encore quelques parcelles très minces de la substance solide de l'organe. On ne remarqua rien de morbide dans l'encéphale et dans ses membranes. A la base du crâne la même dégénérescence avait frappé les os spongieux de cette partie de la tête. Dans les cavités de la poitrine et de l'abdomen on ne reconnut aucune altération des organes qui y sont contenus. Les côtes, par leur partie spongieuse, étaient altérées comme le diploë des os du crâne, et revêtues seulement de la table externe extrêmement mince; en général, elles étaient si molles qu'il était facile de les couper avec un couteau. Le rachis n'offrait pas de courbures,

quoique le corps de plusieurs vertèbres fût affecté. La tête et une partie de l'humérus droit étaient transformés dans la même substance molle et deux fois plus épais que dans l'état sain. Le cartilage articulaire était sain, bien conservé, et paraissait comme collé à la surface altérée de l'os. Les tibia présentaient plusieurs endroits affectés de la même dégénération que celle des os du crâne.

Nous passons sous silence plusieurs cas où nous avons vu les os altérés de la même manière sur des places isolées, par suite de l'ostéomalaxie aiguë.

M. Wenzel possède le scapulum, l'humérus, les deux os de l'avant-bras et onze côtes d'un cadavre qu'il eut l'occasion de disséquer à Mayence, et chez lequel il trouva sur les os les altérations décrites dans l'observation précédente. Il y avait en outre une fracture non consolidée du cubitus, et des fractures simples et doubles des côtes qui étaient consolidées. Les autres os ne présentaient pas d'altérations aussi remarquables, et rien qui pût faire croire à l'existence de l'ostéomalaxie.

Ce n'est que dans le cours de la maladie où il y a eu des douleurs que nous trouvons l'espèce de ramollissement des os; des particules osseuses considérablement altérées se montrent par petites masses d'un aspect granuleux sur les différens points ramollis.

Lorsque la maladie se développe lentement et sans beaucoup de douleurs, nous trouvons les os affectés gonflés et friables dans toute leur circonférence; la forme de l'os est plus ou moins changée, à quoi contribue souvent un grand nombre de fractures dont nous ne soupçonnions pas l'existence pendant la vie.

L'aspect particulier de ces fractures, que nous trouvons tantôt guéries, tantôt non consolidées, nous inspire des doutes sur la période de la maladie dans laquelle elles ont eu lieu. Il n'est guère possible d'admettre qu'elles s'opèrent à l'état de ramollissement, lorsque celui-ci est répandu uniformément sur tout le corps; et nous croyons que la période où se forment ces fractures est celle où les os, ayant été ramollis reprennent leur solidité d'une manière imparfaite et très différente du rachitisme. La raison pour laquelle nous les apercevons rarement pendant la vie est que leur formation n'a pas été précédée par l'action d'une cause extérieure suffisante. C'est pourquoi nous les trouvons le plus souvent aux côtes où elles peuvent être la suite de légères difficultés de respirer; aux clavicules, aux os du bassin, surtout à l'ischion, et à l'iléon, où les fonctions naturelles des parties, ou les muscles vigoureux qui s'y rattachent, peuvent former des causes suffisantes pour produire des fractures sur ces os malades.

Des recherches exactes faites sur les cadavres nous apprennent que les os qui, chez les enfans, sont composés de plusieurs pièces, comme, par exemple, les os coxaux, dans la difformité qu'ils subissent par suite d'un ramollissement lent, quelque avancée que soit la période de la vie où cette altération s'opère, représentent la forme primitive qu'ils avaient dans l'enfance. Nous voyons cela surtout sur les os du bassin. Nous trouvons, par suite de l'ostéomalaxie, qu'aux endroits où l'iléon, l'ischion et le pubis étaient séparés dans l'enfance, se montre la plus grande difformité; de sorte qu'on croirait que ces trois différentes pièces osseuses n'ont jamais été réunies, ou bien que leurs points de réunion se sont séparés, et que de là seul serait résulté la difformité du bassin.

Cette observation est tellement constante, que nous voyons ce phénomène dans tous les cas de difformité par suite d'ostéomalaxie. Il suffit d'examiner ces os dans les cabinets d'anatomie ou sur des planches représentant de semblables altérations pour se convaincre de ce que nous disons.

La déformation des os du bassin résulte de ce que l'iléon se joint à la branche horizontale du pubis et se fléchit en dedans, et la même chose a lieu au point de réunion de la branche descendante du pubis avec la branche ascendante

de l'ischion. C'est par ces inflexions que l'orifice des détroits supérieur et inférieur et le canal pelvien sont rétrécis de la même manière, d'où résulte une ressemblance frappante de ces bassins entre eux, comme cela se voit aisément par la comparaison du bassin que Wenzel a fait figurer, et de ceux qui ont été figurés par Weidmann, Sandifort, etc.

On a attribué l'ostéomalaxie aux causes les plus diverses, parmi lesquelles on a donné une grande part aux écarts dans le régime hygiénique. On a fait dériver l'origine de la maladie du séjour dans un air malsain, humide et froid, d'une nutrition vicieuse, d'un défaut d'exercice, etc. On a surtout accusé les passions tristes, surtout chez des sujets enfermés dans des prisons.

On prétend l'avoir vu succéder à des rhumatismes qui ont duré long-temps, à des maladies syphilitiques négligées ou traitées par trop de mercure, ou bien au scorbut. On la considère en général comme l'effet de maladies chroniques, ou de suppression d'anciennes éruptions, quelle que soit leur cause, ou comme une suite de la cessation de flux sanguins naturels, ou de la suppression subite d'évacuations morbides. Il serait facile de multiplier le nombre des causes que l'on croit déterminer l'ostéomalaxie. On peut démontrer par des faits l'influence des causes précitées

sur l'affection des os. Cependant ces causes sont considérées comme contribuant si diversement à la production des maladies, qu'on les énumère parmi celles des maladies les plus différentes sous le rapport de leur nature. L'analogie de beaucoup d'accidens qui résultent de l'action de ces causes, les faits qui prouvent que des malades sont affectés ou ont été affectés de maux de cette espèce, l'habitude et la commodité de s'éviter la peine de rechercher la cause prochaine d'une maladie, ont fait accuser ces causes pour la production de beaucoup de maladies; mais cette étiologie peut être contestée aussi facilement qu'elle a été admise; car le rhumatisme, le scorbut, la maladie syphilitique, l'usage abusif du mercure, ne peuvent pas être révoqués en doute comme causes éloignées de l'ostéomalaxie; mais les accidens que nous voyons dans cette maladie diffèrent tellement de ceux qui sont dus à ces causes, et les altérations produites par l'ostéomalaxie sur les os ont si peu de rapport avec celles que nous remarquons sur les os qui ont été affectés sous l'influence desdites causes, qu'il n'est pas permis de les ranger dans la même cathégorie, et de considérer leurs effets comme identiques. C'est pourquoi l'ostéomalaxie doit être considérée comme résultant de causes tout autres que celles auxquelles on l'attribue ordinairement. L'ostéomalaxie a de commun avec les autres affections des os, quels

que soient leurs noms, qu'elle est accompagnée d'une affection du périoste, quoique nous ne connaissions pas la nature de cette affection dans cette maladie. Les grandes douleurs dont les malades se plaignent quelquefois à l'origine du mal, nous autorisent à ces conjectures, indépendamment d'autres raisons physiologiques. On a même considéré cette maladie comme étant la suite d'une affection morbide primitive du périoste intérieur des os, plutôt que du périoste extérieur; mais qui pourrait démontrer dans une destruction des différentes parties des os, ou de toute leur circonférence, si la maladie a eu pour point de départ primitif le périoste intérieur ou extérieur? Il est plus raisonnable de supposer que la cause gît dans l'un et l'autre, vu la connexion naturelle de ces membranes.

Sans nier l'importance des causes indiquées, nous sommes toujours incertains sur la question de savoir comment se forme cette maladie particulière. Nous pouvons croire avec raison qu'il n'y a qu'une seule et même cause définitive dont l'ostéomalaxie est l'effet, quelque variées que soient les sources d'où cette cause découle. Nous considérons en général et avec raison, cette maladie comme un vice de nutrition des parties, lequel peut avoir lieu de diverses façons dans l'os parfait. Nous pouvons présumer que de la réunion d'un grand nombre des causes mentionnées

il s'en forme une troisième qui a pour effet cette maladie particulière des os. Nous sommes donc, relativement à l'ostéomalaxie, dans le même cas où nous sommes sous le rapport de la connaissance de la cause prochaine du rachitisme et de la maladie scrofuleuse; quoique nous devions admettre que les effets produits sur les os dans l'ostéomalaxie sont tellement uniformes et si essentiellement différens de ceux que nous voyons produits par l'une ou l'autre des maladies, qu'il nous est bien permis d'accuser une cause spécifique de cette maladie.

Ce qui nous empêche de bien connaître la véritable nature des causes de cette maladie et de leurs effets sur les os, c'est l'incertitude sur la période à laquelle cette affection se développe et se manifeste d'une manière incontestable. On prétend qu'elle peut se former complètement, dans le plus petit espace, sans signes distincts de sa présence. Brunninghausen prétend l'avoir vu naître et se former dans l'espace de trois semaines. D'autres praticiens disent l'avoir vu se développer en quelques mois. On peut objecter à cela que cette assertion est contraire aux lois de la vie et de la nutrition; que les observateurs ont confondu la période à laquelle la maladie se manifeste d'une manière distincte avec celle de l'origine du mal. Nous ne savons pas combien de temps il faut à la nature dans l'enfance et dans l'âge des évolutions, pour

opérer la nutrition et l'accroissement des os; ces lois nous échappent encore bien plus dans la vieillesse. On peut soutenir, sans blesser la vérité, que les vices par suite de nutrition morbide des os ne peuvent pas se former plus vite que ne s'opère la nutrition naturelle elle-même, et que celle-ci se fait lentement dans les corps adultes, cela nous est démontré par un grand nombre de phénomènes morbides qui suivent même une marche aiguë. L'assertion que les vices de nutrition, que nous considérons comme la cause de l'ostéomalaxie ont lieu, dans tous leurs effets, pendant la période dont la nature a besoin pour nourrir régulièrement l'os, n'est pas en contradiction avec les lois de la vie.

Outre la cause indiquée qui nous empêche surtout de reconnaître la véritable nature de l'ostéomalaxie, l'étude de cette maladie sur des pièces sèches est une des causes principales. Les altérations que nous remarquons sur des os individuels ou en rapport avec d'autres à l'état sec, comme effet de cette maladie, diffèrent essentiellement et par des causes faciles à concevoir de l'état auquel nous les trouvons dans les cadavres.

La manière dont on dessèche les pièces osseuses, le plus ou moins de soin qu'on y met, détermine la forme que prend la préparation, laquelle sera toujours bien différente de celle qu'avaient les os à l'état frais. Cette observation se trouve

confirmée sur le rachis, et sur tous les os que nous mettons au nombre de ceux du tronc, surtout dans le bassin en général. La meilleure manière d'étudier l'état particulier des os dans l'ostéomalaxie, c'est de les conserver dans de l'alcool étendu.

Ce qui peut encore prouver que nous avons raison de considérer cette maladie comme un vice particulier de la nutrition des os, c'est que nous ne pouvons que difficilement contribuer à sa guérison; car l'état dans lequel nous trouvons les os après le ramollissement ne peut être considéré que comme une production très imparfaite de substance osseuse nouvelle, laquelle diffère essentiellement de celui où nous trouvons les os après le rachitisme.

Cela doit nous faire voir combien la comparaison de cette maladie avec le rachitisme est peu exacte.

Nous observons le rachitisme à un âge où la vie est à sa plus haute perfection, dans tous ses facteurs, et c'est précisément ce rapport qui contribue le plus à la guérison de ce mal, ce que nous ne pouvons pas par notre art; c'est pourquoi nous voyons les os des rachitiques, après la maladie, d'une solidité et d'une épaisseur insolite, en quelque sorte dans un état d'hypertrophie. L'ostéomalaxie, au contraire, a lieu à une période de la vie à laquelle l'acte de nutrition est déjà considérablement diminué. Nous voyons bien dans

le ramollissement un phénomène qui a de l'analogie avec celui qui s'observe dans le rachitisme, mais la guérison des parties ramollies par la reproduction d'une nouvelle substance osseuse est si défectueuse, qu'au lieu de tables osseuses compactes nous ne voyons que des os très fragiles. Il est facile de répondre à la question de savoir pourquoi, dans cette nutrition défectueuse des os, on rencontre si souvent guéries les fractures que nous trouvons sur les os. La fracture d'un os est, même dans cette maladie, un appel à la nature de mettre les forces curatives en une plus grande activité à l'endroit où se passe l'irritation la plus forte; mais le mode de guérison des fractures, dans cette maladie, s'opère au moyen de petites plaques osseuses, minces et d'un tissu très fragile.

Les remarques précédentes ne sont qu'un exposé imparfait de cette maladie; elles suffiront cependant pour indiquer ses signes distinctifs d'avec le rachitisme.

1° L'ostéomalaxie et le rachitisme sont considérés avec raison, en général, comme des vices de nutrition des os.

2° Une différence essentielle de ces deux maladies consiste en ce que, là où il y a des différences dans l'acte vital et nutritif, il doit y avoir aussi des différences dans les maladies qui consistent en troubles de l'acte vital et nutritif, et ces différences dépendent des différens périodes de la

vie auxquels nous observons cette maladie. Le symptôme commun aux deux maladies est le ramollissement des os. En ayant égard aux différentes périodes de la vie auxquelles ces deux maladies arrivent, nous avons le droit d'admettre essentiellement comme différente l'espèce de ramollissement, parce qu'il a lieu à des périodes de formation différentes des os; outre cela il y a encore d'autres phénomènes qui nous prouvent la différence marquée du ramollissement dans ces deux maladies. Dans le rachitisme il n'y a en général point de ramollissement partiel des os, encore moins des parties d'un seul os.

Dans l'ostéomalaxie la maladie s'étend souvent à des os isolés ou à des plaies isolées de ceux-ci. Dans le rachitisme, le ramollissement est le résultat d'un acte morbide lent sans douleur, et nous reconnaissons la présence incontestable du mal, par les degrés plus ou moins considérables d'altération de forme que prennent les os.

Dans l'ostéomalaxie le changement que nous voyons aux os n'arrive souvent qu'accompagné de douleurs vives particulières, que nous désignons sous le nom de *marche aiguë* de la maladie.

Nous trouvons aussi que parfois la maladie se développe lentement et sans accident saillant; mais il est incertain si la marche de la maladie ne nous a pas fait perdre de

vue certains petits accidens douloureux, dont le malade et le médecin n'ont pas tenu compte.

Dans le rachitisme les os éprouvent des déviations de forme telles que la courbure des os longs et les distorsions diverses du rachis. Dans l'ostéomalaxie les parties dont les os sont affectés se raccourcissent, il est vrai, mais la cause n'en gît pas dans la courbure des os, mais dans leur développement considérable, qui est accompagné du raccourcissement de la partie à laquelle l'os sert de base.

Chez les personnes rachitiques le ramollissement est uniforme sur toute l'étendue de l'os affecté, tandis que dans l'ostéomalaxie nous trouvons, outre le ramollissement, des plaies où la substance osseuse est transformée en un tissu cellulaire contenant de petites paillettes osseuses, minces et très fragiles.

Dans le rachitisme il n'y a de fractures ni pendant, ni après la maladie; nous voyons les os, dans le cours de l'affection, tordus de la manière la plus singulière; après la maladie, la densité particulière que prennent les os les garantit contre les solutions de continuité.

L'ostéomalaxie nous montre, pendant sa marche, une partie du même os ramollie, tandis que dans d'autres il y a des fractures simples et doubles. Lorsque les os ont repris un peu de solidité, alors les causes les plus légères

y occasionnent des fractures. Il n'y a point d'observations qui constatent que, dans le rachitisme, des os affectés subissent une perte de substance par l'inflammation ou la carie, ni pendant, ni après la maladie.

Dans l'ostéomalaxie nous trouvons des pertes de substance partielles sur les os, comme nous le ferons voir en considérant les effets de cette cause morbifique sur le rachis. Mais cette perte de substance est d'une nature particulière et ne ressemble en rien à celle que nous observons comme effet de la carie des os. Aussi ne trouvons-nous jamais de collections purulentes au voisinage des os affectés à ce degré. Les changemens que nous observons sur les os longs, après le rachitisme, peuvent, nonobstant leur variété, être rapportés à certaines formes principales. Dans l'ostéomalaxie la forme que prend la partie affectée dépend de circonstances accidentelles, soit pendant la vie, soit après la mort, par la manière de les dessécher et de les conserver.

La cause de ces différences dépend en partie aussi, de ce que les sujets ne survivent pas à l'ostéomalaxie, ou qu'il n'y a point dans cette maladie de période à laquelle on puisse dire que le malade est guéri. L'ostéomalaxie a lieu à un âge auquel l'acte nutritif n'est plus assez actif pour fournir la quantité nécessaire de substance qui constitue

la nature des os ; c'est pourquoi nous trouvons les os gonflés, friables, décolorés, faciles à casser et courbés en différens sens.

Le rachitisme au contraire appartient à un âge où l'acte nutritif est actif dans toute l'étendue de ce mot. Cela nous fait comprendre toutes les particularités des os rachitiques après cette maladie.

Les difformités que nous trouvons, comme effets du rachitisme, sur les os du bassin, et par conséquent nécessairement sur tout le bassin, sont si variées dans tous leurs degrés, qu'il est difficile de les décrire exactement.

Les changemens dans les os du bassin en particulier et du bassin en général, comme effets de l'ostéomalaxie, sont, comme nous l'avons déjà dit, très constans par les causes que nous avons indiquées. Dans l'ostéomalaxie nous n'observons pas l'altération des dents, que nous avons occasion de voir si fréquemment dans le rachitisme, ce qui peut dépendre aussi de ce que cette maladie coïncide avec la dentition, et étend ses suites jusqu'à celle où se fait le remplacement des dents.

Dans l'ostéomalaxie, nous ne rencontrerons nécessairement ces phénomènes que lorsque la cause morbifique aura agi sur la mâchoire supérieure et sur l'inférieure. On n'a pas déterminé par l'observation si le rachitisme

affecte un sexe de préférence à l'autre, tandis que l'on sait que l'ostéomalaxie affecte principalement les personnes du sexe féminin.

Si nous considérons ces différentes altérations comme autant de causes morbifiques qui agissent sur le rachis, nous voyons qu'elles ont pour effet sur les différentes parties du corps, et sur le rachis, de produire une action perturbatrice lente sur l'acte vital et nutritif des parties; que ces effets sont différens, suivant la différence des causes morbifiques mentionnées.

Il est souvent difficile en pratique de trouver exactement les causes des maladies chroniques diverses, afin de pouvoir guérir leurs effets, même lorsqu'ils se répandent plus ou moins sur tout le corps. La connaissance de la cause sera encore plus difficile, lorsque ses effets se borneront à une petite partie du corps quelle qu'elle soit, savoir la peau, le tissu cellulaire, la graisse, les muscles, les tendons, les membranes, le périoste, les os, les artères, les veines, les vaisseaux lymphatiques et les nerfs, les organes individuels de l'encéphale, du cordon rachidien, ou bien les autres viscères du corps.

Nous rencontrons souvent, dans la pratique, des maladies qui ont leur cause dans des vices de nutrition, dus soit à l'une soit à l'autre des causes morbifiques dénommées,

dont les effets sont souvent bornés à de petites places du corps. Il est difficile, dans ces circonstances, de reconnaître la véritable nature de ces affections, lorsque les parties que nous devons traiter ont été précédemment tout-à-fait dans l'état sain. La difficulté augmente quand les parties dont l'affection locale doit être traitée a été malade déjà, parce qu'il est difficile de reconnaître les modifications produites par des maladies antérieures, et les troubles qu'elles avaient déterminés dans leurs fonctions vitales. Parmi ces causes morbifiques, qui n'affectent souvent que certaines parties du corps, et seulement des points isolés de celles-ci, doivent être rangées évidemment toutes celles que nous avons signalées jusqu'ici, et que nous voyons produire des troubles morbides dans leur nutrition.

Comme il faut considérer l'acte nutritif comme le résultat de l'action générale de tous les organes qui appartiennent à la vie, il n'est pas contradictoire de croire que si cet acte vient à être troublé localement par quelque influence visible, les résultats de ces troubles ne seront que locaux.

Le rachis, sur lequel toutes les influences fâcheuses dénommées peuvent agir, offre, parmi ses phénomènes morbides, des affections qui sont bornées à une seule partie de la colonne, quelle qu'ait été la cause, soit extérieure, comme

des coups, une chute, etc., soit intérieure, comme consistant en un trouble de la nutrition partielle, ou en affections morbides des parties les plus rapprochées du rachis qui sont en rapport intime avec lui. Dans tous ces cas, l'influence nuisible exercée sur la colonne vertébrale restera locale, tant que la cause n'agira que sur une petite étendue.

Les vices dans l'acte de nutrition, sans causes morbifiques internes, et leur influence nuisible sur la colonne vertébrale, telle que nous les voyons dans l'enfance, comme suite de l'éducation première, de mauvaises habitudes, etc.; dans l'âge des évolutions, comme effet du maintien vicieux du corps, des vêtemens, etc.; dans l'âge viril, comme suite des professions, produisent souvent des changemens dans la direction normale du rachis, qui sont quelquefois bornés à un seul lieu.

Nous voyons les causes morbifiques internes mentionnées, savoir la maladie scrofuleuse et l'ostéomalaxie, produire des changemens sur le rachis, dont les effets sont souvent reconnus localement sur les vertèbres, quoiqu'ils soient souvent accompagnés de déviation du rachis de sa forme normale.

On peut s'en convaincre par une foule d'exemples.

Nous ne verrons pas le rachitisme produire des effets aussi partiels; car, quoique nous rencontrions sur cer-

taines vertèbres des signes particuliers de difformités dues à cette cause, nous rencontrerons néanmoins sur les autres constamment des changemens qui nous indiqueront d'une manière irrévocable l'influence de cette cause morbifique.

Si ces remarques sont dignes d'attention dans la guérison de toutes les affections morbides du corps qui sont limitées à une petite place, elles doivent être prises en considération surtout dans les affections morbides du rachis, parce que, dans la guérison des maux qui affectent cette partie, il est presque absolument nécessaire de connaître exactement la maladie dans toute son étendue, en ce que tous les efforts de l'art de les guérir sont souvent vains, parce que la véritable époque de leur curabilité est passée.

Les articulations et les parties qui ont une disposition analogue sont affectées par les causes dénommées, plutôt que les autres parties, parce que leur destination naturelle les dispose à augmenter le mauvais effet des irritations morbides par causes extérieures, le mouvement continu augmentant l'irritation produite par la cause morbifique.

Sous ce rapport, il faudra, dès que nous soupçonnerons une affection locale au rachis ou aux articulations, restreindre nécessairement les fonctions naturelles de la par-

tie, afin d'empêcher les suites de l'impression fâcheuse.

Une condition essentielle pour obtenir une guérison prompte et sûre, consiste par conséquent à faire attention aux affections locales des parties dénommées.

Les vices de la nutrition des parties succédant à un état morbide aigu offrent, sous le rapport des changemens qu'ils produisent sur les différentes parties du corps, l'inverse de ce que produisent ceux décrits jusqu'ici. Les causes morbifiques indiquées agissent lentement, et produisent peu à peu, sur le corps, les troubles que nous avons considérés comme vices dans la nutrition sans cause morbifique intérieure, et comme vices provenant d'une matière morbifique spécifique; c'est pourquoi la cause de ceux-ci est souvent d'autant plus difficile à découvrir que leurs effets sont plus locaux, et souvent nous ne les découvrons que par leurs suites plus graves dans les différentes parties du corps. Les causes morbifiques que nous allons considérer sont : une congestion morbide du sang dans les différentes parties du corps, et l'inflammation. Les changemens que produisent ces constitutions morbides sont d'une nature plus grave; ils s'établissent plus promptement ; ne nous laissent ordinairement pas aussi long-temps dans l'incertitude sur la présence d'une disposition morbide des parties; ils sont

souvent d'autant plus violens qu'ils sont plus locaux, et produisent des effets plus destructeurs.

Il serait important de connaître exactement tous les rapports sous lesquels se forment les maladies qu'il faut ranger ici, et de bien entrevoir les causes qui les déterminent. Il est toujours essentiel de bien distinguer ces deux formes morbides, savoir : les congestions excessives d'avec l'inflammation. L'analogie des accidens avec lesquels ces deux maladies, essentiellement différentes, se montrent à nous, ne nous autorise nullement à les confondre ensemble.

L'inflammation est une maladie particulière avec des accidens distincts, d'une forme exactement déterminée, d'une marche également déterminée et d'une terminaison connue, qui n'affecte que des parties du corps qui n'ont pas dévié de leur état normal.

Les congestions sanguines ne reconnaissent point de cause qui soit suffisante pour déterminer une inflammation. Les accidens dont nous les voyons accompagnés sont divers, relativement à leur intensité et leur durée, qui font diversement varier la forme du mal dans la partie affectée.

Les changemens produits par une congestion de longue durée sont : l'augmentation du volume des parties par

suite du changement du tissu cellulaire; la dilatation des vaisseaux et une accumulation persistante du sang, qui font dévier insensiblement ces parties de leur disposition naturelle, et leur ôte toute aptitude à être le siége d'une véritable inflammation.

Ces différences sont essentielles et importantes pour la pratique, parce que la tendance à voir partout des inflammations, qui règne de temps en temps dans la pratique, doit être accompagnée sans doute de suites aussi nuisibles que la doctrine qui a régné auparavant, et d'après laquelle on niait l'existence et la fréquence de cette forme morbide.

Lorsqu'une congestion de sang a lieu dans une partie, le degré plus ou moins considérable de son influence fâcheuse dépendra de circonstances très différentes, que nous devons prendre en considération.

Les suites d'une semblable congestion seront tout autres lorsqu'elle s'établit lentement, que lorsqu'elle est produite plus vite par une irritation locale. Le résultat de cet accident morbide sera différent lorsque la cause productive communique une exaltation morbide, plus ou moins uniforme, dans tous les systèmes vasculaires de la partie affectée, ou qu'il y a en même temps exaltation de l'activité artérielle avec exaltation de l'activité veineuse, sans

que l'action des vaisseaux lymphatiques y soit troublée essentiellement. Le résultat sera autre lorsque l'exaltation morbide se répandra seulement sur un seul système vasculaire, et que les antres continueront leur action normale, ou lorsque l'activité artérielle seule est augmentée par l'action morbifique, tandis que celle des veines et des vaisseaux lymphatiques continue à être normale, si cela est possible dans le plus grand nombre des cas. Il est facile de concevoir les raisons pour lesquelles le résultat de l'influence morbide sera alors plus promptement sensible.

Une autre forme de maladie surviendra lorsque la cause irritante agit peu sur les nerfs de la partie affectée, et encore une autre lorsque l'influence s'opère d'abord sur les nerfs, et que l'affection des différens systèmes vasculaires de la partie affectée est la suite du trouble qui existe dans le système nerveux.

Une autre maladie se manifestera lorsque les fonctions naturelles des divers systèmes vasculaires ont été troublées précédemment d'une manière idiopathique et sous ce rapport notre attention sur les maladies que nous rencontrons si fréquemment dans le système veineux sera surtout pour nous d'une haute importance, parce que l'exaltation morbide de l'activité artérielle sera suivie d'une autre affection dans les parties où les veines

ont été soumises précédemment à des causes qui troublent leurs fonctions.

Ces vues sont loin d'embrasser toutes les différences que nous voyons, comme suite de la congestion morbide exaltée du sang dans une partie; car je ne parle pas des différens degrés intermédiaires de ces effets sur les différentes productions organiques.

Il y aura, par exemple, une autre forme quand la congestion morbide du sang se fait dans des parties dont le tissu naturel est solide et plus résistant que d'autres, comme les os, le périoste, les tendons, les expansions aponévrotiques, ou les ligamens; tandis que la maladie sera bien différente lorsque les parties affectées sont des organes plus mous, par exemple, le tissu cellulaire, les muscles, etc.

Il est par conséquent très difficile de déterminer toutes les conditions des altérations qui résultent de congestions du sang, ainsi que d'en assigner les causes.

Pour bien connaître les maladies compliquées de cette sorte, il est nécessaire de rechercher si le malade est disposé aux affections dépendant d'une exaltation morbide de l'activité artérielle; s'il existe une affection prédominante du système veineux; si ce ne sont pas des troubles dans les fonctions du système lym-

phatique qui déterminent le caractère principal de la maladie; si un trouble morbide dans le système nerveux donne aux accidens les plus légers d'une affection morbide un caractère de gravité qui n'a pas lieu essentiellement.

Les changemens aux différentes parties du corps, dus à des congestions de sang morbides, qui résultent de modifications plus ou moins maladives des vaisseaux, se remarqueront par des causes faciles à concevoir, le plus souvent sur les organes qui ont un tissu mou, particulièrement aux viscères. Ils auront lieu cependant partout où existeront ces vaisseaux, partant aussi dans les os.

Les changemens que nous observons sur les os par suite d'une congestion sanguine morbidement augmentée dépendront des affections morbides que subissent les vaisseaux du périoste extérieur, ou dans le tissu intérieur des os, ou dans la membrane médullaire.

L'observation qui a été faite que les os subissent souvent une augmentation de volume, nous démontre aussi combien souvent il y existe des congestions sanguines morbides qui, une fois formées, ne laissent pas ramener facilement l'organe à son état normal.

Nous voyons sur les os longs, que si la congestion a

lieu dans toutes les parties de l'os, celui-ci augmente de masse dans toute son étendue. Nous avons coutume de désigner cet état sous le nom d'hypérostose. Lorsque la congestion n'a lieu que sur une petite étendue, il se forme la maladie que nous nommons exostose.

Dans ces deux sortes de phénomènes morbides, les os longs sont tantôt plus solides, tantôt plus spongieux, c'est pourquoi ils deviennent plus lourds dans le premier cas et plus légers dans le second.

Qu'il puisse y avoir une véritable inflammation dans les os, aussi bien que dans les parties les plus molles du corps, ceci n'a sans doute jamais été révoqué en doute par les médecins qui ont étudié sérieusement la structure organique des os.

Nous rencontrons de véritables inflammations dans les os; nous les connaissons par les accidens de leur première période, par les terminaisons que nous voyons dans d'autres inflammations, par leur suppuration (carie) ou par leur gangrène (nécrose). Il n'existe sur ce point aucune contestation parmi les médecins.

Il en est autrement en pratique. Les médecins et les chirurgiens se disputent souvent sur l'existence d'une inflammation dans l'os, qui est cependant démontrée par des collections purulentes provenant de la carie, et que nous

avons pu souvent constater par les autopsies cadavériques. Il a existé de grandes controverses avant qu'on ait admis la possibilité de l'existence des mêmes maladies des os et des parties molles du corps, quoique cependant l'inflammation des os, leur ulcération et leur gangrène soient absolument les mêmes états morbides que ceux connus sous le nom d'inflammation, d'ulcération et de gangrène des autres parties de l'organisme.

Des chirurgiens ont fait des recherches anatomiques exactes par lesquelles ils ont rectifié nos idées sur les maladies des os, et ont donné à celles-ci la signification que nous leur connaissons aujourd'hui. Il serait superflu, dans l'état actuel de la science, de vouloir prouver qu'il peut survenir une véritable inflammation dans les os, quel que soit d'ailleurs leur tissu, inflammation à laquelle nous voyons succéder la suppuration ou la gangrène. Le tissu compact des os se comporte à cet égard comme le tissu spongieux, parce que nous trouvons dans l'un et l'autre de la suppuration consécutive à l'inflammation, et que nous rencontrons aussi dans les os, dont le tissu est purement spongieux, une dégénérescence gangréneuse.

Si nous ne pouvons donner le nom de véritable inflammation qu'à une constitution morbide unique, dont la forme et les accidens sont déterminés, il faut que la raison

pour laquelle nous ne reconnaissons pas cette forme morbide dans les os ne soit que l'imperfection de notre observation sur ce point de pathologie, résultant de la difficulté des recherches, effet tout naturel de la profondeur à laquelle les tissus malades sont situés, et du peu d'énergie de la vie dans le système osseux, d'où provient la lenteur de la marche de la phlegmasie et le peu d'intensité des symptômes inflammatoires, mais les altérations organiques n'en sont pas moins réelles et bien prononcées; savoir, la suppuration ou la gangrène. Alors aucune raison valable ne peut empêcher ces circonstances de frapper notre attention.

Ces raisons expliquent pourquoi les médecins et les chirurgiens ne nous ont fourni que des données inexactes, douteuses et indéterminées sur les causes, les accidens et la guérison d'une espèce particulière de courbure du rachis, que nous considérons comme étant la suite de l'inflammation et de la carie des vertèbres.

Nous indiquerons quelques-unes des causes desquelles dépend peut-être l'insuffisance de nos connaissances sur la présence de l'inflammation dans les os.

Nous mettons au nombre de ces principales causes la différence de l'âge auquel les inflammations ont lieu; car il est facile de concevoir qu'une véritable inflammation doit présenter d'autres accidens dans l'enfance

ou âge des évolutions, dans l'âge adulte et la vieillesse.

L'expérience apprend que les phénomènes et les accidens de la véritable inflammation, chez les enfans, diffèrent de ceux que nous remarquons à l'âge adulte. Un léger examen suffit pour nous faire comprendre parfaitement la cause de ces différences.

Toutes les définitions données de la véritable inflammation dans les différentes parties du corps sont faites pour l'âge où le corps est parfaitement développé, et où la généralité des organes tend à conserver la vie par la nutrition des parties et par l'équilibre le plus parfait de toutes les fonctions.

Lorsque l'acte de la nutrition est très actif, comme cela a lieu chez les enfans dans les premières années de la vie, les accidens d'une véritable inflammation sont moindres, parce que l'activité générale de la vie tend vers plusieurs buts, et qu'il est rare qu'il existe à cet âge une irritation locale assez forte pour qu'elle dirige l'activité générale de toutes les forces vitales sur un point, sans être accompagnée d'autre chose que de la cessation de la vie. Il faut considérer en outre que, chez les enfans, ni les organes où il y a des inflammations, ni les parties dans l'état morbide desquelles nous trouvons la condition prochaine de l'inflammation, ne sont assez développés pour qu'il puisse s'y

développer les accidens d'une inflammation comparable à celle qui attaque les tissus du corps humain dans l'âge adulte.

Tant que l'acte vital est exalté, sous le rapport de la plasticité, dans un de ses facteurs, comme cela a lieu dans l'enfance et l'âge des évolutions, il peut se former de véritables inflammations; mais celles-ci ne présenteront pas la forme et les accidens qu'elles offrent chez les adultes.

L'expérience apprend que, chez les enfans, les véritables inflammations des parties dont le développement est parfait ou qui sont plus rapprochées que d'autres de leur perfection, se montrent d'une manière beaucoup plus distincte. Il est moins difficile, en pratique, de reconnaître chez les enfans l'inflammation de l'encéphale et de ses parties, de l'œil, de l'oreille et de la trachée-artère, que de toute autre partie du corps.

L'expérience nous apprend que les inflammations sont plus rares aux parties moins développées que celles citées, parce que l'acte de développement est concentré sur elles.

L'expérience nous apprend que l'inflammation d'un organe, chez les enfans, détermine des accidens tout autres, et doit nécessairement les déterminer à un degré différent, suivant que la partie où l'inflammation a lieu est éloignée de sa formation définitive. Ainsi nous ne pouvons guère,

avant la seconde enfance, reconnaître l'inflammation des muscles par les signes généraux auxquels nous les reconnaissons à l'état adulte. La même chose a lieu pour les os.

Nous rencontrons, dans les premières années de la vie, souvent des inflammations des os, même aux articulations, sans les accidens qui accompagnent ce phénomène morbide à un age plus avancé. Les accidens que nous remarquerons seront en rapport avec le degré de formation des os.

Cela peut être démontré par une infinité d'expériences, où nous trouvons, chez les enfans, les os réellement enflammés et passés à l'état de suppuration, sans que nous remarquions d'une manière distincte ni l'un ni l'autre acte morbide, si nous nous attendons à voir, dans le cours de cette maladie, les mêmes accidens graves que nous rencontrons, chez les adultes, dans les véritables inflammations des os et des articulations.

Dans la vieillesse où la nutrition des os est considérablement restreinte par les changemens divers de leur organe nutritif, nous n'aurons guère l'occasion de voir une véritable inflammation des os. S'il existe, chez les enfans, des inflammations dans les os, et que l'imperfection du développement des os soit en partie cause que nous ne la reconnaissons pas par les signes de cette forme morbide, l'état contraire sera, dans la vieillesse, la raison suffisante

pour laquelle une véritable inflammation de ces parties ayant lieu alors, elle ne sera pas accompagnée de tous les accidens que nous observons dans l'inflammation des os qui survient pendant l'âge viril.

Dans la vieillesse la nutrition de tout le corps est diminuée de différentes manières, mais surtout dans les os. Ceux-ci deviennent friables, et toute la force de la vie ne suffit plus ou souvent à peine pour guérir les fractures.

Nous pouvons admettre qu'il existe aussi une véritable inflammation avec toutes ses suites, dans ces rapports de diminution de l'acte nutritif; cependant elle ne sera que rarement ou jamais accompagnée des accidens que nous observons dans l'inflammation des os pendant la virilité.

Puisque nous observons des inflammations vraies à tout âge, nous devons savoir, en jugeant de leur présence réelle, que, dans l'enfance, les inflammations se comportent telles qu'elles peuvent se comporter suivant le développement des parties enflammées et des organes dont nous considérons l'affection comme la cause prochaine de l'inflammation.

Dans la vieillesse, au contraire, une véritable inflammation des os n'aura lieu qu'à un certain degré et ne se trahira que par des accidens qu'il sera facile de saisir par la diminution de la nutrition et par conséquent par l'affaiblissement de la vie des os.

La manifestation des accidens de l'inflammation a lieu ordinairement d'autant plus vite que la vie des parties, leur sensibilité et leur irritabilité sont plus ou moins considérables. La vie propre des os est médiocre, ils pourront par conséquent éprouver souvent des impressions morbides plus considérables, sans que la présence d'une maladie, même de l'inflammation, nous soit indiquée par des accidens prononcés.

La vie des os et leur état sain dépendent du périoste qui enveloppe les os de toutes parts, et leur est uni par du tissu cellulaire et par les vaisseaux qui pénètrent dans les os. C'est dans le périoste que se ramifient les vaisseaux de l'os, lesquels pénètrent, avec le prolongement du périoste qui tapisse les canaux des os, dans l'intérieur des os mêmes.

Dans les os longs la membrane qui contient la substance médullaire remplace le périoste interne, lequel diffère essentiellement de l'extérieur sous le rapport de sa structure, quoique tous deux soient unis entre eux par leurs vaisseaux.

Sur les os spongieux on ne voit point, outre la différence de la substance médullaire, de membrane distincte qui l'enveloppe, la moelle est en contact immédiat avec le tissu osseux lui-même.

Jusqu'ici on n'a pas encore pu démontrer des nerfs ni

dans le périoste, ni dans la membrane médullaire; quoique, d'après les expériences de Bichat, la moelle semble être, même à l'état sain, le siége d'une sensibilité très vive.

Cette sensibilité de la substance médullaire des os longs, constatée par les expériences de Duverney, Bichat, etc., serait sans doute une preuve de plus que les inflammations dans les os courts ou dans les extrémités spongieuses des os longs, sont accompagnées d'accidens moins prononcés que celles qui ont lieu dans le tissu compact des os longs.

Les changemens morbides qui surviennent dans le périoste ou dans les vaisseaux de cette membrane seront par conséquent inévitablement suivis de changemens morbides dans les os. Ils sont fondés en partie sur la disproportion dans laquelle les os entrent relativement au périoste. La connaissance de cette disproportion dépendra de la formation plus ou moins prompte des altérations du périoste.

L'inflammation est la circonstance où cette disproportion s'établit le plus vite. Les accidens morbides, et surtout ceux de l'inflammation, seront reconnus d'autant plus facilement que le périoste sera plus adhérent à l'os, et cette adhérence est intime chez les adultes, elle commence à l'époque où les os sont formés parfaitement. Dans le jeune âge, où le périoste

ne forme qu'une enveloppe lâche autour des os, la tension morbide de cette membrane, par suite de l'inflammation, sera un accident très tardif, par lequel nous pourrons reconnaître l'inflammation des os.

Moins il y a d'obstacles qui s'opposent à l'affection morbide du périoste des os, plus les accidens déterminés par l'affection des os seront sensibles. C'est sur cela qu'est fondée la différence essentielle des accidens des affections dans la membrane médullaire, dans l'intérieur des os longs, d'avec ceux qui ont lieu aux parties extérieures de l'os.

Les os sur lesquels le périoste est remplacé, par places, par d'autres expansions membraneuses se comportent autrement dans les affections morbides, et surtout dans l'inflammation, que ceux où le périoste externe et interne forment un tout par les connexions vasculaires.

Aux os plats, par exemple, à ceux du crâne, les lésions du périoste extérieur seront non-seulement accompagnées d'accidens plus graves, mais les suites se propageront promptement, à la table interne, presque dans la même étendue dans laquelle l'externe est intéressée. Cela est démontré par des lésions artificielles ou accidentelles du périoste extérieur.

Dans les os purement spongieux, comme les vertèbres, ou dans les extrémités des os longs, on observe un autre rap-

port de la part du périoste externe ; ils n'ont point de membrane médullaire, et lorsque les vaisseaux sont enflammés, ils rencontrent, en se dilatant, moins de résistance que dans le tissu compact des os ; ce qui doit être une cause de plus pour reconnaître plus tard, dans ces os, des inflammations vraies.

Une autre cause qui fait que les inflammations vraies dans les os en général, surtout dans les os spongieux, et principalement dans le jeune âge, ne se manifestent pas avec tout l'appareil des accidens, dépend des altérations que les os ont subies précédemment par l'influence d'autres causes morbifiques.

Nous devons nécessairement ranger ici tous les changemens qui, dans l'enfance, ont troublé la nutrition et le développement des os ; soit qu'elles prennent leur source dans des troubles de fonctions de différens ordres de vaisseaux, soit de l'influx des nerfs sur la nutrition, soit de matières morbifiques spéciales.

Nous savons par exemple que, dans le rachitisme et la maladie scrofuleuse, le périoste, quoique gonflé, enveloppe les os plus mollement qu'à l'état naturel ; nous connaissons l'état maladif du périoste dans le scorbut, etc. Si ces affections diverses n'abolissent pas les conditions d'une inflammation vraie, elles seront néanmoins constamment

cause que la forme pure dans laquelle nous sommes habitués à voir l'inflammation vraie ne pourra pas se développer.

Nous n'avons, pour confirmer ce qui vient d'être dit, qu'à avoir égard aux inflammations et aux suppurations des os, que nous voyons produites par la maladie scrofuleuse, ou qui sont déterminées par d'autres causes pendant l'affection scrofuleuse. Nous apprendrons par ces remarques pourquoi des maladies du rachis, qui ont pour cause l'inflammation et la suppuration d'un plus ou moins grand nombre de vertèbres, ne se décèlent souvent pas de long-temps par leurs accidens et leurs suites. C'est pourquoi la connaissance des causes qui déterminent l'inflammation nous sert peu pour reconnaître la véritable nature du mal; car les mêmes causes, soit externes, soit internes, qui exercent une influence fâcheuse sur le rachis, seront accompagnées d'accidens très différens suivant la différence de l'âge auquel l'impression a eu lieu. Cela nous est démontré surtout par l'expérience pour les effets des influences extérieures fâcheuses sur le rachis dans l'enfance.

Nous croyons avoir indiqué de la sorte plusieurs des principales causes qui font que souvent les inflammations des os ne sont pas distinctes dans leur origine et leur durée.

Nous appliquerons ces remarques à l'espèce de cour-

bure de la colonne vertébrale, qui est incontestablement une suite de l'inflammation des vertèbres, afin de diriger notre attention sur les commencemens de ce mal, avant qu'il ne forme une courbure du rachis, parce que ce n'est que dans cette période de la maladie qu'il est possible d'empêcher la courbure du rachis et de faire réussir les efforts de l'art.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR

LES PRINCIPALES DIFFORMITÉS

DU CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

IMPRIMERIE DE E. DUVERGER,
RUE DE VERNEUIL, N° 4.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR LES PRINCIPALES

DIFFORMITÉS

DU

CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

OUVRAGE ORNÉ DE PLANCHES LITHOGRAPHIÉES REPRÉSENTANT LES MACHINES OSCILLATOIRES ET LES INSTRUMENS EMPLOYÉS DANS LA CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE.

PAR JALADE-LAFOND,

DOCTEUR EN MÉDECINE,

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PRATIQUE, etc.

DEUXIÈME PARTIE.

DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE DIFFORMITÉS EN PARTICULIER.

Paris,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,

RUE ET VIS-A-VIS L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 13 BIS.

CHEZ L'AUTEUR, RUE DE RICHELIEU, N° 46.

LONDRES,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, 3 BEDFORT STREET, BEDFORT SQUARE.

BRUXELLES,

AU DÉPÔT DE LA LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE.

1829.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR

LES PRINCIPALES DIFFORMITÉS
DU CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

DEUXIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

De la courbure latérale du rachis, ou de la scoliose.

La courbure latérale (scoliose) est de toutes les courbures du rachis la plus fréquente. Dans cette maladie, plus ou moins de vertèbres sortent de leur ligne naturelle soit sur le côté droit, soit sur le côté gauche, et rendent par conséquent un des côtés convexe et saillant (gibbosité latérale), tandis que l'autre au contraire devient concave. Lorsque le mal n'est pas très considérable, l'on n'observe pas d'autre difformité que celle qui vient d'être indiquée ; le rachis est courbé latéralement; l'épaule du côté convexe est un peu plus élevée que l'autre, et la moitié convexe est en même temps plus large et plus pleine que la moitié opposée. Le côté concave offre cependant déjà un pli, auquel s'en ajoutent d'autres lorsque le mal continue à faire des progrès, ce qui démon-

tre très distinctement l'inflexion du corps en cet endroit. Mais si le mal n'est pas arrêté assez à temps, il ne se borne pas à cette courbure simple et légère; lorsqu'une fois le commencement est fait pour une petite déviation, il est très rare que la nature revienne spontanément dans le bon chemin, attendu que le degré médiocre de ce vice renferme toujours implicitement le degré plus élevé, et l'amène d'autant plus sûrement que le malade se tient davantage dans la station debout. La courbure devient de plus en plus forte, les plis de la moitié concave augmentent, et le côté convexe devient plein et tendu. Lorsque le mal est porté à un haut degré, il ne s'arrête pas à une courbure latérale du rachis, il s'y joint une distorsion de tout le tronc qui rend le mal plus compliqué. Les côtes de la moitié convexe se courbent en même temps aussi en arrière, et causent par là une bosse en arrière. Mais pendant qu'elles sont trop convexes dans la région des vertèbres dorsales, et qu'elles forment une gibbosité en arrière, elles rendent, en devant et dans la région du sternum le *thorax* plat et même infléchi. Sur le côté concave, au contraire, les côtes se portent trop en devant, et occasionnent par conséquent une bosse en avant, tandis qu'elles présentent un enfoncement en arrière. Lorsque, donc, la saillie des côtes en arrière a lieu sur le côté droit, elles sont convexes en devant sur le côté gauche; mais la

dernière convexité est toujours moindre, attendu que les côtes sont plus molles et plus flexibles à la partie antérieure, et ne contractent pas si facilement une direction fausse qu'à la face postérieure. Avec cette torsion des côtes s'accorde aussi parfaitement la position des vertèbres, car leurs apophyses épineuses ne restent plus tournées en arrière, et ne sont plus directement posées les unes sur les autres, mais elles dévient plus ou moins sur le côté, et sont par conséquent en harmonie parfaite avec la position des côtes.

Le mal ne s'arrête pas même à cette difformité compliquée; souvent la courbure latérale supérieure est suivie d'une seconde, même d'une troisième, et quatrième, plus inférieures; lorsque, par exemple, les vertèbres dorsales supérieures font saillie à droite, leur pression sur les inférieures et le maintien du malade font que les vertèbres inférieures du dos ou les vertèbres lombaires dévient à gauche, et que tout le rachis prend par conséquent une forme sinueuse. Sous cette courbure latérale inférieure que nous supposons ici, il s'établit parfois une troisième courbure vers le côté droit, et au-dessous de celle-ci encore une autre à gauche. De cette manière une courbure refoule toujours l'autre en quelque sorte, et le corps n'est pas autant déformé par plusieurs de ces torsions que par une seule, qui est très considérable; cependant toutes les fois que j'ai vu de ces torsions opposées

l'une à l'autre, elles étaient toujours peu considérables; je n'en ai jamais observé plus de deux fort développées.

Mais le déplacement des vertèbres existe aussi plus ou moins dans ces courbures inférieures, et si par conséquent les apophyses épineuses des vertèbres saillantes à droite sont proéminentes du même côté, celles des vertèbres inférieures déviées à gauche regardent également de ce côté, etc. La torsion des vertèbres dorsales inférieures et lombaires n'est pas aussi importante, attendu qu'elles n'ont point de côtes ou que celles-ci sont très courtes, et ne peuvent par conséquent pas contribuer autant à la difformité du corps que les vertèbres dorsales supérieures. Le rachis décrit une forte courbure à droite, et lorsque cette torsion a lieu, les vertèbres sont tellement tournées qu'on peut distinguer leur articulation avec les côtes. Les vertèbres cervicales et lombaires ont au contraire pris la direction opposée; sur celles-ci le côté gauche est moins visible que le côté droit.

Souvent la scoliose est compliquée de cyphose, dont nous traiterons dans le chapitre suivant; et dans ce cas, les côtes descendent quelquefois jusque dans le grand bassin. Cela a lieu souvent aussi d'un côté seulement, dans la scoliose simple, lorsque la courbure latérale est très forte, et que l'un des côtés est très rapproché de l'os des îles.

Mais chez beaucoup de malades affectés de courbure latérale du rachis, les côtes du côté concave reposent sur le bassin. Cependant elles ne sont pas toujours déprimées en bas; leur situation et leur position sont plus ou moins irrégulières, ainsi que nous l'avons déjà dit. Lorsque le tronc a une inflexion concave, elles sont communément situées trop près les unes des autres, et souvent même les unes sur les autres; lorsqu'au contraire la bosse latérale est convexe en devant, elles sont ordinairement éloignées les unes des autres. Mais ceci n'est pas une règle générale.

Indépendamment des côtes, l'omoplate du côté convexe subit aussi un changement considérable dans sa position, et quelquefois même dans sa situation. Lorsque le mal n'est pas fort considérable, l'omoplate s'élève avec l'épaule plus haut qu'elle ne devrait être placée dans l'état normal. Mais lorsque les côtes subjacentes se courbent insensiblement beaucoup en dehors, elle est en même temps entraînée en dehors. Sa position change néanmoins le plus souvent lorsque les côtes placées sous lui se courbent avec une convexité, et la pressent en arrière : mais comme les côtes supérieures, les première, seconde, troisième et quatrième, ne sont pas si fortement tortues que les inférieures, les cinquième, sixième, septième et huitième, la position du scapulum devient toujours très inégale dans ce cas, et il

arrive souvent de là que son angle inférieur est très saillant et proémine quelquefois beaucoup. La même chose peut avoir lieu pour le bord postérieur ou interne de cet os, comme cela se voit lorsque la saillie des côtes en arrière est considérable, et que le scapulûm perd la position qui lui convient. Ce changement de position influe aussi sur la structure de cet os; on le trouve le plus ordinairement plus petit qu'il ne devrait l'être, quelquefois cependant plus ou moins courbé, plus ou moins déformé; j'ai aussi vu que sa substance était devenue plus mince.

Enfin les os pelviens prennent aussi part à la torsion et au déplacement des os du tronc. Plus la scoliose et le déplacement qui l'accompagne sont considérables, plus le mal se rapproche du bassin, plus son influence est grande sur ce canal osseux; tandis qu'une légère courbure latérale, et principalement des vertèbres dorsales supérieures, ne contribuent souvent que peu ou point à la déformation du bassin. Lorsqu'au contraire celui-ci prend part à la difformité, il devient non-seulement plus élevé d'un côté que de l'autre, mais en même temps oblique. L'os des îles du côté droit est plus élevé que le gauche, mais sa forme est aussi toute autre que celle du dernier. La même chose a lieu pour toutes les autres pièces osseuses du bassin; c'est pour-

quoi son espace interne est oblique et irrégulier. Les figures feront voir cela mieux que je ne puis le dire, c'est pourquoi j'y renvoie. Mais je dois ajouter ici, attendu que cela peut être d'une grande utilité pratique, que si la courbure est simple, et que le bassin prenne part à la déformation, l'os des îles est toujours placé plus haut que celui du côté opposé à la bosse latérale. Jamais la hanche plus élevée ne se trouve dans ce cas du même côté de la bosse, mais toujours du côté opposé. Lorsqu'il existe au contraire plusieurs courbures latérales à la fois, l'obliquité du bassin se règle toujours sur la courbure la plus inférieure, et est avec elle dans le même rapport dans lequel elle se trouve avec la courbure simple. Ici l'os des îles opposé à la courbure inférieure est le plus élevé. Lorsque les os sont la cause primitive de la torsion du rachis, le bassin y prend toujours plutôt part que lorsque cela n'a pas lieu, et il est toujours déformé d'autant plus promptement que la maladie a commencé de meilleure heure. Plus l'enfant affecté de ce mal est petit et jeune, plus il y a à craindre une difformité du bassin; plus au contraire l'homme est avancé en âge, plus les os de son bassin sont formés et forts, moins ils peuvent prendre part à cette affection. Le bassin de la femme est beaucoup plus sujet à l'influence fâcheuse de cette maladie que celui de l'homme. Plus la scoliose est

compliquée de cyphose, d'autant moins le bassin est irrégulièrement rétréci; plus au contraire la première existe seule, d'autant plus grand devient ordinairement le promontoire et d'autant plus se rétrécit l'espace du bassin. Plus les membres inférieurs sont tortus en même temps que le rachis, comme cela a coutume d'avoir lieu chez les enfans rachitiques, plus sûrement on peut croire à la difformité du bassin. Tout cela constitue, je ne dis pas des lois, mais des phénomènes tellement constans, qu'on pourrait presque en faire des lois. Une foule de préparations et un grand nombre de personnes encore vivantes m'ont confirmé dans l'opinion que j'émets.

La scoliose de la colonne vertébrale a lieu presque à tout âge, sans doute plus souvent chez des enfans d'un à trois ans que chez ceux qui sont plus âgés; mais il n'est pas rare de la voir affecter de jeunes personnes de douze à dix-huit ans et des hommes de trente à quarante ans et au-dessus. Comme plusieurs causes qui déterminent cette maladie agissent aussi sur des personnes adultes et âgées, il faut naturellement qu'elles produisent aussi le mal chez elles. Cependant la difformité, chez les adultes, ne parvient jamais au degré qu'elle atteint chez les enfans des premières années. Chez les grandes personnes le mal s'arrête le plus ordinairement à la simple courbure latérale du rachis, il ne va pas jusqu'à

la déformation du tronc, soit parce que la nature, soit aussi parce que le malade étant adulte, résiste plus au mal qu'un enfant. Les causes du mal sont : la débilité et le ramollissement des os résultant du rachitisme, des scrofules, d'une nourriture de mauvaise qualité, d'un mauvais air et d'autres influences fâcheuses et nuisibles à la santé. Aussi beaucoup d'enfans semblent hériter de leurs parens d'une certaine prédisposition à cette faiblesse des os. On trouve assez souvent que le père ou la mère a le corps de côté, et que plusieurs de leurs enfans offrent la même difformité. De toutes les courbures du rachis, la scoliose est celle qui est le plus souvent causée par les os, quoiqu'on ne puisse nier qu'elle ne soit souvent la suite d'une activité musculaire irrégulière. Cependant lorsqu'elle succède à la maladie des os, elle affecte ordinairement des enfans, rarement des adultes. Chez les derniers, elle se montre ordinairement et parfois aussi chez les enfans, comme le phénomène de l'antagonisme de plusieurs muscles du dos. Cela a lieu surtout dans une mauvaise tenue du corps, lorsqu'on tient une épaule plus élevée que l'autre, et que les courbures latérales du rachis sont inévitables, comme cela se voit, par exemple, chez beaucoup d'hommes de bureau, chez des brodeuses au métier, chez les tourneurs, etc. Plus l'homme se tient dans une de ces mau-

vaises positions, plus les muscles s'habituent à cette fausse tenue, qui devient peu à peu pour eux une seconde nature. De même la station couchée sur un côté dans le lit, l'habitude de porter les enfans d'un côté, d'être assis d'un côté dans les voitures, et autres habitudes dans la station, peuvent occasionner le vice en question. La formation du mal peut être due enfin à tout ce qui paralyse ou affaiblit les muscles d'une moitié du tronc, ou qui les met en trop grande activité, et y cause par conséquent des contractions trop fortes.

Beaucoup d'auteurs placent encore parmi les causes de la scoliose, la suppuration du corps des vertèbres et de leurs ligamens, laquelle a lieu ordinairement, par métastase d'une irritation morbifique sur ces parties, à la suite de la variole, de la rougeole, de la scarlatine, de l'arthritis et autres affections, mais aussi par suite de coups, de contusions, etc. La colonne vertébrale paraît à un haut degré être exposée à ces métastases, parce que les suppurations des vertèbres ne sont nullement rares. Je pense donc qu'il ne sera pas inutile de nous arrêter plus long-temps à cette cause des courbures du rachis. Il est évident qu'une telle suppuration doit faire céder les vertèbres, et produire par là la courbure du tronc la plus forte qu'on puisse s'imaginer, attendu surtout que cette suppuration s'étend au loin,

comme nous le verrons tout à l'heure; mais que ces sortes de courbures diffèrent aussi considérablement de toutes les autres. Lorsque la suppuration a détruit plusieurs vertèbres, toute la colonne vertébrale est interrompue, la continuité est détruite, ainsi que ses connexions. C'est pourquoi la courbure qui résulte de cette destruction n'est pas plus de notre compétence que la courbure d'une cuisse après la fracture du fémur. Nonobstant cela nous ne devons pas la passer sous silence, soit pour apprendre à la distinguer d'autres courbures, soit aussi pour prévenir son entier développement. Les lecteurs connaîtront toute l'étendue de ce mal, s'ils lisent ce que Voigtel a publié du cabinet de Meckel; il décrit ici treize torsions du rachis produites par la suppuration du corps des vertèbres, et qui consistent soit en cyphoses, soit en scolioses. Quoique nous ne traitions pas encore de la cyphose, nous dirons néanmoins ici ce que Voigtel rapporte, pour n'être pas obligés d'y revenir plus bas.

Trois de ces treize distorsions sont d'enfans de trois à sept ans. Deux sont décidément la suite de la petite-vérole, dont les enfans semblaient être guéris en apparence, mais chez lesquels les signes distincts de cette affection ne se manifestèrent qu'au bout de six mois ou d'un an. Chez tous les trois enfans le mal avait son siége dans les vertèbres lombaires, dont deux, trois, même quatre étaient telle-

ment altérées dans leurs corps, que leur place était occupée par une poche membraneuse épaisse, dans laquelle il existait encore soit du véritable pus, ou à sa place un tissu tendineux, solide, filamenteux; à peine trouvait-on une trace de masse osseuse. La continuité des vertèbres conservées, au-dessus et au-dessous de la destruction, était entretenue en partie par ce tissu, en partie par une ossification commençant entre les apophyses épineuses et transverses; l'abcès était limité en arrière et empêchait le pus de pénétrer jusque dans le tissu cellulaire et autour de la dure-mère rachidienne, c'est pourquoi celle-ci était saine. Le cordon rachidien lui-même ne déviait pas le moins du monde de sa disposition normale, si ce n'est la direction différente que lui imprimait la courbure de la colonne rachidienne.

Deux autres courbures de ce genre sont de deux personnes adultes qui étaient assez âgées. Ce sont aussi des cyphoses, et elles ont leur siége dans les vertèbres lombaires, dont les trois supérieures sont entièrement résorbées dans leur corps chez un sujet; chez l'autre, le même sort a frappé non-seulement les quatre vertèbres supérieures, mais aussi la dernière vertèbre dorsale. Chez l'un et l'autre les apophyses épineuses et transverses, ossifiées entre elles, remplacent le corps et servent à la consolidatiou du rachis.

Sur une sixième pièce il n'y a que la moitié de la troi-

sième vertèbre lombaire qui soit creusée et l'apophyse transverse droite est également anéantie, la cavité qui en résulte est remplie par un tissu fibreux, squammeux, qui fait saillie. C'est pourquoi c'est plutôt une scoliose qu'une cyphose. En même temps il y a fracture de la huitième côte du même côté, non consolidée par le cal; la neuvième était osteo-sarcomateuse, de manière qu'on pouvait la fendre, comme de la chair, dans toute sa longueur.

Les cinq courbures suivantes ont leur principal siége dans les vertèbres dorsales et proviennent la plupart de sujets adultes. Sur la septième il y a destruction totale de dix corps de vertèbres dorsales; les deux supérieures et la première vertèbre lombaire sont devenues rugueuses par la carie. La destruction du grand nombre de vertèbres a tellement raccourci le rachis que la tangente de l'arc décrit par la cyphose, depuis la première vertèbre dorsale jusqu'à la dernière lombaire, n'a pas plus de quatre pouces de long. L'orifice de l'aorte dans le cœur n'est pas éloigné de plus de deux pouces de sa bifurcation sur la cinquième vertèbre lombaire; elle forme par conséquent quatre circonvolutions flexueuses, dont la première, immédiatement audessous de la crosse, est si forte que la partie supérieure de l'aorte thoracique ainsi que sa partie inférieure sont parallèles et horizontales dans l'étendue de trois pouces, et forment

entre elles en arrière et à gauche un angle tout-à-fait aigu. La courbure droite et gauche est très aiguë, sous laquelle l'aorte abdominale descend jusqu'à sa bifurcation. Il est inconcevable que les viscères thoraciques et abdominaux aient trouvé place dans cet espace étroit, et qu'ils aient pu remplir leurs fonctions convenablement, enfin que le cordon rachidien, courbé d'une manière excessive, ait pu contribuer à la conservation de l'économie.

La huitième courbure est la suite de la destruction du corps des vertèbres depuis la quatrième dorsale jusqu'à la première lombaire. La cavité thoracique en est tellement raccourcie, que l'espace compris entre les vertèbres au-dessus de la courbure et celles situées au-dessous n'est que d'un pouce et demi. Les côtes inférieures sont par conséqueut reçues entre les hanches. La pointe du sternum, convexe, n'est distante que de sept pouces du bord supérieur de la symphyse du pubis. Le squelette est celui d'un jeune homme de dix-huit ans, qui avait les membres thoraciques et pelviens très longs. La neuvième courbure est un mélange de cyphose et de scoliose, depuis la quatrième vertèbre dorsale jusqu'à la quatrième lombaire, dans un sujet femelle adulte. Les apophyses épineuses de toutes les vertèbres mentionnées, même des plus inférieures des vertèbres lombaires, non détruites dans leur corps, sont ossifiées et fondues en-

semble, et la continuité s'étend jusque sur le sacrum et sur le coccyx ankylosé. Le bassin est plutôt trop large que trop étroit. Les cavités thoracique et abdominale ont à peine sept pouces de long, et les côtes, appuyées en devant par un sternum un peu convexe, sont situées entre les hanches. Les membres sont très longs.

La dixième courbure, provenant d'un vieillard, a été causée par la destruction des corps des sept premières vertèbres dorsales. L'angle aigu, formé par les vertèbres détruites, cause un si grand rapprochement de la dernière vertèbre cervicale vers la neuvième dorsale, qu'il ne reste pas un demi-pouce d'espace entre elles.

Le onzième cas est d'un enfant de huit à neuf ans, une cyphose produite par la destruction complète de tous les corps de vertèbres, depuis la dernière cervicale jusqu'à la dernière dorsale. Sur les cinquième et sixième vertèbres dorsales, la carie a encore détruit presque entièrement les apophyses épineuses et transverses.

Le douzième cas est une courbure cervicale, qui ne présente rien de particulier.

Il faut toujours considérer que la carie ne s'empare souvent des vertèbres que lorsqu'elles sont déjà déformées, et elle peut par conséquent se montrer quelquefois comme effet de ce dont on la regarde souvent comme la

cause. Je sais d'une manière certaine que dans plus d'un cas la suppuration n'est survenue que long-temps après que le rachis fut courbé. La fausse position des os entre eux, la pression inégale et l'extension de plusieurs ligamens et faces articulaires, n'y contribuent sans doute pas peu. Mais revenons à la scoliose de la colonne vertébrale sans suppuration et destruction des os.

Il a déjà été question du déplacement des vertèbres, des omoplates, des côtes et du bassin; mais cela ne suffit pas, et il nous faut revenir à l'anatomie de ces os. On peut presque admettre qu'après la formation de la scoliose il n'existe et ne peut exister aucun os de tout le tronc qui ne soit déplacé plus ou moins de sa position normale, ou endommagé d'une autre manière. D'après ma conviction, il n'y a aucune affection du corps humain qui puisse déformer tout le tronc et ses parties autant que l'affection que nous traitons dans ce chapitre. Ni la cyphose, ni la lordose, ni l'obliquité du col ne sont à même de déplacer et de déformer tous les os du tronc autant que la scoliose le fait; mais ce qu'il y a de plus mauvais en cela, c'est que la distorsion sur les deux moitiés du tronc n'est pas toujours la même. La difformité du côté droit est toujours opposée à celle du côté gauche, comme nous l'avons indiqué plus haut. S'il existe une saillie à droite, le côté gauche est en-

foncé et concave. Lorsque les côtes sont serrées très irrégulièrement les unes contre les autres, et sont presque superposées, elles sont de l'autre côté irrégulièrement écartées. Ici elles sont tirées trop haut vers l'épaule, là elles descendent trop bas et s'appliquent avec leurs cartilages dans le grand bassin; ici l'os des îles est trop élevé et trop porté en arrière, là il est au contraire trop abaissé et trop porté en avant. Un scapulum est situé dans l'enfoncement irrégulier des côtes, très près du rachis; il est par conséquent quelquefois tellement caché, qu'il devient à peine visible; l'autre, faisant saillie sur la plus grande convexité des côtes, est très éloigné des vertèbres dorsales en dehors, et proémine sur tous les autres os. Nous pourrions ainsi exposer au long la différence du déplacement et de la difformité sur les deux côtés, l'étendre à chaque os en particulier, si cela n'était inutile et ne nous conduisait pas trop loin; ce que j'ai dit suffit pour celui qui connaît l'anatomie; l'habitude extérieure du malade lui fera également reconnaître la situation et la déformation des os, dans tous les cas qu'il aura à observer.

Cependant comme les vertèbres sont ordinairement déplacées les premières, et qu'elles déterminent le déplacement et la déformation de tous les autres os, qu'il nous soit permis d'en dire encore quelque chose; car si nous réussissons à in-

diquer clairement les déviations de ces os de leur état normal, ce sera presque comme si nous avions parlé de tous les os du tronc, attendu que les déplacemens de ceux-ci dépendent toujours de celles-là, et qu'il est facile de conclure de leur déplacement leur déformation.

Il a été dit plus haut que le tronc, dans la région supérieure, qui est la plus sujette à la scoliose, ne se courbe jamais tout-à-fait d'un côté, mais qu'il dévie toujours plus ou moins en arrière. Nous ne pouvons nous rappeler d'avoir jamais vu la scoliose, ni sur les vivans, ni sur les squelettes, sans quelque propension à la cyphose. La cause de cela consiste sans doute dans la paroi antérieure inflexible du tronc, c'est-à-dire dans le sternum, de plus dans la convexité des vertèbres et des côtes entre elles, et enfin peut-être aussi dans le maintien des malades : car leur corps s'inclinant sur le côté, ils s'efforcent d'en retenir le point de gravité dans le centre du bassin, mais ils le tournent en même temps de manière à ce que sa face antérieure soit rapprochée du centre du bassin, et que le rachis vienne au contraire à être en quelque sorte placé là où regarde la convexité du tronc déformé. Par suite de cette station irrégulière les vertèbres deviennent peu à peu obliques; car elles s'élèvent là où la convexité a lieu plus qu'aux endroits où sont les concavités. Nous avons plusieurs vertèbres dorsales sous la

main, sur lesquelles la différence de hauteur comporte entre un quart de pouce et un demi-pouce. Mais cela n'est pas tout ce que ces os souffrent peu à peu de la scoliose; ils sont en même temps quelquefois plus ou moins contournés; car nous avons vu souvent que la face supérieure était tournée plus d'un côté ou de l'autre que la face antérieure. Tandis que tout le rachis est mal tourné dans sa totalité, une vertèbre individuelle l'est quelquefois en son particulier. Les apophyses et les différentes surfaces à l'aide desquelles les vertèbres s'articulent entre elles et avec les côtes correspondent également à ces difformités; car souvent celles-ci sont aussi déformées, déplacées, et plus ou moins changées; mais lorsque le mal est porté à un très haut degré et qu'il dure longtemps, il se fait souvent une coalition totale, non-seulement des vertèbres, mais même des côtes entre elles. Nous avons trouvé cela sur plus d'une préparation, mais la dernière disposition jamais ailleurs que là où il y avait une concavité, et où les côtes étaient très rapprochées, ou chevauchaient l'une sur l'autre. Nous n'avons cependant trouvé nulle part, pas même dans la plus forte courbure, que les corps des vertèbres eussent été écartés et déviés les uns des autres, comme cela a lieu dans la luxation; leurs faces articulaires se correspondaient toujours exactement. Nous trouvâmes l'os presque entièrement détruit et tout-à-fait confondu avec les os

voisins, mais jamais il n'était sorti de la rangée des autres comme nous venons de l'indiquer.

La texture de ces os irréguliers se règle en partie sur les causes de l'irrégularité, en partie aussi sur l'âge et l'état de la maladie. Lorsque les os sont la première cause de la courbure, on les trouve ou très poreux et plus légers qu'ils ne devraient l'être, ou ils sont plus pesans et même lardacés dans leur intérieur. Cependant l'un et l'autre n'a lieu que lorsque l'état anormal des os continue encore; lorsqu'au contraire cet état cesse, leur substance est quelquefois aussi sans aucun défaut; cela se voit le plus ordinairement chez des personnes qui ont été rachitiques dans leur enfance, mais qui ont été guéries plus tard en conservant une déformation résultant du rachitisme. Lorsqu'au contraire la difformité du tronc n'est pas due à la maladie primitive des os, on ne trouve ordinairement rien d'irrégulier dans la substance osseuse. L'anormalité qui s'établit peu à peu ne s'étend dans ce cas ordinairement qu'à l'extérieur et ne pénètre pas dans leur intérieur.

En ce qui concerne les muscles et les ligamens, nous devons dire presque la même chose que ce que nous avons soutenu pour les os. Lorsque la scoliose prend quelque développement, presque tous les muscles et les ligamens du tronc doivent participer à la difformité et au tiraillement. Cela ne

peut non plus être autrement, lorsque tous les os du tronc sont déplacés et distordus; car lorsque ceux-ci n'ont pas leur forme et position normales, il faut que les muscles et les ligamens soient également plus ou moins tiraillés et prennent part à la déformation, en ce que ces deux parties, les os et les muscles, sont unis ensemble de la manière la plus intime. Il faut en même temps que les muscles et les ligamens prennent part à la maladie absolument de la même manière que les os; c'est-à-dire, qu'ils doivent être, sur une moitié du corps, plus contractés, plus ou moins raccornis, et moins pleins et turgescens que sur l'autre, puisque leur antagonisme est détruit. Lorsqu'un côté, par exemple, le côté gauche, est contracté et courbé avec concavité, les muscles, les ligamens, et même la peau, sont contractés sur ce côté, tandis que de l'autre côté ils sont relâchés et plus mous. Cependant on comprend que le tiraillement et la déformation des muscles se règle non-seulement sur la courbure latérale des os, mais en même temps aussi sur la torsion que le tronc subit par la scoliose. Mais il importe beaucoup, relativement aux muscles et aux ligamens, de déterminer si la cause de l'affection réside dans les muscles ou dans les os; car lorsque la cause est dans les os, la différence des muscles des deux côtés est moins considérable que lorsque les muscles occasionnent primitivement l'affection. De plus, la

durée et le degré de l'affection exercent une grande influence sur les muscles et les ligamens. Lorsque la difformité a duré long-temps et qu'elle est parvenue à un haut degré; lorsqu'elle s'est établie pendant les premières années de la vie, et que le malade a peut-être déjà atteint l'âge adulte, on les trouve quelquefois entièrement atrophiés, presque paralysés, quelques-uns même presque entièrement disparus. Que deviennent, par exemple, les muscles élévateurs longs et courts des côtes, et les muscles intercostaux, lorsque les côtes sont placées pendant plusieurs années l'une à côté de l'autre ou l'une sur l'autre? Quelle forme et fonction restera aux muscles larges du dos, aux muscles grands dentelés et petits dentelés postérieurs, aux muscles longs du dos, aux sacro-lombaires et à plusieurs autres, lorsque le tronc présente, pendant long-temps, peut-être pendant plusieurs années, une énorme concavité d'un côté, et une convexité aussi considérable du côté opposé?

Nous n'avons pas besoin de donner de réponse à cette question. On croira de même aisément que, dans ces conjonctures, les ligamens doivent souffrir également; cependant comme ils ont moins de vitalité que les muscles, ils peuvent bien être tendus et tiraillés dans un endroit plus que dans l'autre, sans que cela ait le même inconvénient que pour les muscles; les ligamens en deviennent beaucoup plus

lourds, et par conséquent beaucoup moins aptes à présider à leurs fonctions que les muscles. Aussi leur nutrition en souffre moins que celle des parties que je viens de dénommer. Cependant les cartilages inter-vertébraux font exception à cette règle. Ceux-ci non-seulement deviennent plus minces sur le côté, où ils supportent la plus grande pression, c'est-à-dire où la courbure rend le rachis concave, que sur le côté opposé, mais ils disparaissent quelquefois totalement.

De même que toutes les torsions en général sont beaucoup plus fréquentes sur le corps de la femme que sur celui de l'homme, de même la scoliose affecte plus souvent les femmes. On ne peut non plus méconnaître que cette affection, ainsi que toutes les autres distorsions, ne fasse des progrès plus rapides et plus considérables que chez l'homme. Enfin un grand nombre de cas que j'ai observés me confirment que la scoliose affecte plus les vertèbres dorsales que les vertèbres lombaires, et qu'avec cela la saillie regarde plus souvent à droite qu'à gauche. Je ne sais si d'autres médecins ont fait la même observation; mais je crois qu'on peut démontrer cela aussi bien par la théorie que par l'expérience.

L'influence que ce vice doit exercer sur toute l'économie du corps humain peut être déduite de ce qui vient d'être dit aussi bien et aussi certainement qu'elle se repré-

sente dans la réalité. Le déplacement et la distorsion des vertèbres et des côtes déterminent un rétrécissement et une déformation des cavités thoracique et abdominale, et leurs organes sont par conséquent quelquefois non-seulement comprimés, mais entièrement déplacés.

Nous avons un squelette sous les yeux, sur lequel les huitième et neuvième vertèbres dorsales sont tellement courbées vers la droite, qu'elles touchent presque la neuvième et la dixième côte au milieu de leur partie osseuse. Il n'y avait donc pas de place ici pour le poumon droit, puisque le rachis était dévié à droite plus haut et plus bas que les côtes. La moitié gauche est par conséquent très large, et sans doute plusieurs viscères, qui sont situés ordinairement entre le rachis et le côté droit, se sont portés à gauche. Cette disposition doit par conséquent rendre la respiration et en même temps la circulation entièrement irrégulières.

Les gros troncs, l'aorte, la veine cave et le canal thoracique suivent aussi la direction du rachis et font toutes les courbures que celui-ci décrit.

Le cœur est de même déplacé, et cela, ainsi que les courbures de l'aorte et de la veine cave, doit singulièrement gêner la circulation.

Les viscères du bas-ventre ne sont pas mieux à leur aise: ils sont déplacés aussi et souvent fortement comprimés;

mais ils sont loin de souffrir autant dans la scoliose que dans la cyphose, comme nous le verrons dans le chapitre suivant. Là où se trouve la concavité ils sont ordinairement pressés sur le côté opposé. Lorsque la cavité thoracique est rétrécie considérablement, et que le diaphragme est refoulé profondément dans la cavité abdominale, dont l'espace est par là diminué, il faut que les viscères soient aussi refoulés en bas. Nous nous rappelons la dissection d'un cadavre dont le tronc présentait une scoliose, sur lequel les côtes étaient fortement poussées en bas, mais où l'estomac touchait aussi le promontoire de sa grande courbure. Les intestins étaient tellement pêle-mêle, qu'on ne pouvait rien découvrir de leur situation ordinaire, du colon ascendant, du colon transverse et descendant, aussi peu que des trois portions du duodénum. Les reins et la vessie étaient également déplacés.

De telles déviations ne doivent-elles pas exercer une grande influence sur toute l'économie du corps humain? Il y a de quoi s'étonner que cela n'ait pas lieu à un plus haut degré, et que quelques malades puissent vivre et se porter aussi bien que cela arrive. Nous remarquons cependant sur tous les sujets affectés de scoliose, une débilité de tout le corps. Tout effort, même modéré, les fatigue excessivement. Mais plus la fatigue et l'épuisement devien-

nent considérables, plus la courbure fait des progrès, et plus le corps s'affaisse. C'est pourquoi ces déformations sont ordinairement plus fortes le soir que le matin, après que le corps s'est reposé.

Ce qui fatigue ces malades le plus, c'est une course rapide, et l'action de porter de lourds fardeaux, attendu qu'ils sont la plupart asthmatiques et ont déjà assez à porter de leur tronc, qui est dévié de son centre de gravité, défaut de développement du corps et d'harmonie parmi ses parties individuelles. La scoliose se forme le plus souvent avant que le corps ne soit parvenu à la maturité et à la solidité qui lui est propre, et lorsque cela a lieu, elle trouble le développement ultérieur de plusieurs parties, et cela par différens motifs: d'un côté, parce que la fonction de plusieurs organes, par exemple, du poumon, du canal intestinal, etc., devient irrégulière; deuxièmement, parce que le corps est obligé de faire plus d'efforts pour tenir le tronc debout. Cependant le défaut de développement ne se montre jamais plus que là où le mal a son siége, c'est-à-dire sur le tronc: c'est pourquoi il est si disproportionnément petit vers les membres et la tête. Lorsqu'on examine les os de ces malades, on ne peut non plus y méconnaître la disproportion entre le tronc et les membres. Les membres ne sont au reste non plus aussi développés qu'ils le seraient sans

cela; car ils sont ordinairement plus maigres et en proportion plus riches en substance osseuse que fournis de chair musculaire. L'asthme, le symptôme concomitant le plus ordinaire des courbures en quelque sorte considérables du rachis devient toujours d'autant plus intense que la cavité thoracique est plus déformée et plus rétrécie, et nous présumons que le rachis, et avec lui les gros troncs vasculaires, l'aorte et la veine cave se courbent davantage. Il est généralement connu que les sujets affectés de courbures du rachis sont très irritables; qu'ils sont promptement et facilement affectés d'une activité vasculaire anormale; qu'ils sont colériques, et qu'en général les causes morales les impressionnent promptement. On a attribué cela à la pression éprouvée par les nerfs, et surtout par la moelle épinière; mais je pense que si les nerfs et la moelle spinale étaient réellement comprimés, des phénomènes tout autres et entièrement opposés se montreraient. Nous espérons démontrer cela par l'expérience. Nous pensons que la cause de cette exagération dans l'innervation consiste soit dans la faiblesse qui est particulière à ces malades, soit dans la disproportion qui subsiste entre les muscles et les nerfs. Les muscles sont particulièrement affectés dans cette maladie, et leur développement en souffre beaucoup, comme il a été dit. Mais lorsque cela a lieu, lorsqu'en général le système mus-

culaire succombe dans le corps animal, le système nerveux semble accroître sa sensibilité (suivant une loi que nous pourrions peut-être démontrer par plusieurs événemens) dans la même proportion que l'énergie et l'activité des muscles déclinent. Plusieurs praticiens, et Hippocrate lui-même, disent avoir observé des varices aux pieds, dans le creux des jarrets et dans les aines de ces malades. On est par conséquent porté à les attribuer également à cette maladie, et cela sans doute avec raison. Elles font peut-être rarement partie du cortége de cette affection, mais elles y sont certainement aussi profondément marquées que plusieurs des phénomènes qui viennent d'être rapportés. Quelques auteurs ont cru qu'elles n'ont lieu qu'avec les gibbosités lombaires, et qu'on peut les faire dériver de la courbure de la veine cave inférieure, déterminée par cette affection, et donnant lieu à une gêne pour le retour du sang des parties inférieures. Beaucoup de motifs et l'expérience même nous prouvent l'inexactitude de la première partie de cette assertion. Il se montre souvent des varices, lorsque la courbure affecte les vertèbres dorsales, et lorsque la cavité thoracique en est rétrécie et la respiration gênée. C'est pourquoi nous pensons que la gêne de la respiration et l'empêchement de l'admission de l'oxygène dans le sang, prend plus de part que la courbure irrégulière de

la veine cave à la formation des varices. Le sang, par suite de l'admission moindre de l'oxygène, devient moins irritable et se coagule par conséquent plus facilement dans les veines, que lorsqu'il est pourvu d'une quantité suffisante d'oxygène. La même chose a lieu, ce me semble, pendant la gestation, et l'on a tort, selon moi, de regarder la pression de l'utérus sur les vaisseaux récurrens comme la seule cause du gonflement des veines; la gêne de la respiration des femmes enceintes doit être prise en considération aussi bien que la pression mécanique, et cela d'autant plus que, sans cela, la qualité du sang des femmes enceintes en est changée.

D'autres vices, qui ne sont pas toujours le produit de la scoliose, mais qui sont plus accidentels, comme les difformités du bassin, les anévrismes des gros troncs, l'hydrothorax, etc., seront passés sous silence.

L'influence sur toute l'économie est au contraire toute autre quand la courbure est le résultat de la suppuration d'une ou de plusieurs vertèbres dorsales. Lorsque cela a lieu, toute la scène finit ordinairement, plus tôt ou plus tard, par la mort; les malades ne peuvent plus marcher debout, mais sont communément obligés de garder le lit. Comme, dans ces cas, la courbure ne s'étend pas toujours à plusieurs vertèbres à la fois, mais seulement aussi loin qu'existe la sup-

puration, et comme le rachis est à cause de cela courbé en forme d'angle, le cordon rachidien est souvent comprimé dans cette affection, et l'effet fâcheux de cette compression se montre d'une manière très frappante: car la paralysie s'empare quelquefois non-seulement des membres inférieurs, mais plus ou moins aussi de toute la partie du rachis, située au-dessous de la courbure. Au reste l'inflammation des os, qui la précède, doit avoir des suites graves et fâcheuses pour l'économie entière; cet acte n'est guère possible, ni concevable sans douleurs violentes et de longue durée, sans fièvre et sans amaigrissement considérable, et c'est par cela que la scoliose, après la suppuration de plusieurs vertèbres diffère de notre courbure du rachis autant que nous avons dit plus haut qu'elle en différait. Dans notre courbure bénigne, dans laquelle la substance osseuse peut bien souffrir, sous le rapport de sa qualité, mais ne doit précisément pas être enlevée, les malades n'éprouvent point de douleurs dans le rachis, excepté lorsqu'ils sont très épuisés. Ce mal est quelquefois porté à un haut degré, et l'on n'entend pas la plus légère plainte sur une sensation douloureuse dans la place affectée. J'ai trouvé qu'il y avait une douleur gravative et obtuse eutre les vertèbres dorsales et dans les mnscles du dos, seulement lorsque les malades sont fatigués, ou lorsqu'ils ont fait de grands et

de longs efforts pour tenir le tronc aussi droit que possible. Les malades affectés à un haut degré ont comparé cette douleur avec celle qu'on sent dans les pieds après de longues courses, laquelle provient des efforts trop grands auxquels ont été assujétis les pieds.

Nous avons indiqué ici la paralysie des membres inférieurs comme une suite de la carie des vertèbres, et plus haut, où il a été question des effets fâcheux de la scoliose bénigne, qui a lieu sans suppuration des vertèbres, nous n'avons rien dit de cet accident terrible. Cela doit indiquer naturellement que nous considérons la paralysie de plusieurs parties, non comme une suite des courbures ordinaires bénignes, mais comme quelque chose d'extraordinaire. C'est aussi ce que nous avons eu en vue; car nous n'avons jamais observé en effet la scoliose, ni aucune autre courbure du tronc, accompagnées de paralysie des membres supérieurs ou inférieurs. Nos expériences propres et ce que nous avons lu dans les auteurs, nous rendent par conséquent un peu méfians contre ce symptôme concomitant des courbures du rachis. Nous ne le reconnaissons que dans les cas suivans: lorsqu'il existe en effet, comme il a été dit, une carie des os, et que le rachis ne se courbe pas peu à peu, mais se plie sur lui-même à l'endroit où existe la solution de continuité; Lorsqu'une puissance mécanique agit sur le rachis, qui par

suite est également comprimé subitement en forme d'angle, cette difformité n'est pas non plus de notre ressort; car elle doit être rangée non parmi les distorsions, mais plutôt parmi les fractures des vertèbres. Elle est le plus souvent accompagnée de douleurs violentes et en général de beaucoup d'affections, et elle se termine souvent par des abcès et par la carie des vertèbres. Lorsque le mal n'en vient pas jusque là, elle détermine ordinairement une distorsion proprement dite du rachis: car si le malade marche de nouveau, et que son état général s'améliore, il n'est pourtant pas à même, dans les premiers jours qu'il quitte le lit, de porter le rachis droit. Il est obligé de le tenir fléchi; mais il résulte de là bientôt une seconde courbure, et avec elle toutes les difformités propres à la scoliose. Lorsque dans la courbure ordinaire, par suite de cause mécanique, il survient subitement une exaspération du mal et une inflexion anguleuse, dans ce cas le médecin est souvent porté à regarder la paralysie survenante comme une suite de l'ancienne maladie, quoiqu'elle soit le produit de la difformité nouvelle et anguleuse. Lorsqu'une ou plusieurs vertèbres sortent plus ou moins de la rangée des autres et sont luxées à un degré peu considérable, on sait que dans la luxation des vertèbres le cordon rachidien est comprimé et que sa fonction en est troublée; mais il semble qu'on ne

sait pas aussi bien que le rachis tortu est également sujet aux luxations, comme le rachis qui n'est pas tortu. Quelquefois, enfin, cette cause mécanique imprime une commotion au cordon rachidien, par suite de la même cause qui a produit la courbure subite, et dans ce cas la paralysie est considérée comme la suite de la courbure, lorsque cependant elle est due à la commotion de la moelle épinière. Nous avons peu à dire sur le diagnostic de la scoliose, attendu qu'elle est manifeste; nous dirons seulement quelque chose sur les premiers phénomènes et sur leur différente gradation: car il est et il sera toujours avantageux de découvrir cette difformité dès sa naissance, parce que c'est alors qu'elle se laisse le mieux guérir. Lorsqu'au contraire on n'observe la courbure qu'au moment où elle est faite, il est toujours plus difficile de lever le mal.

La première chose qu'on observe lorsque la scoliose est encore naissante, est: qu'une des épaules est plus haute que l'autre, moins cependant le matin que vers le soir, où le corps est plus fatigué. On n'observe pas encore de courbure du rachis au commencement; peu à peu l'épaule s'élève davantage, et l'on remarque aussi peu à peu une légère courbure latérale du rachis. On la reconnaît encore plus distinctement lorsqu'on passe le doigt sur toutes les apophyses épineuses des vertèbres depuis le col jusqu'au

sacrum, et qu'on décrit une ligne courbe, ce qui n'a pas lieu lorsque le rachis n'est pas courbé. Peu à peu on remarque aussi d'un autre côté que le rapport normal entre les deux moitiés du tronc, entre la gauche et la droite, est détruit : car le dos se montre alors sur le côté convexe, non-seulement plus plein, mais aussi plus large que du côté concave. Lorsque sur le côté raccourci et concave la peau et les muscles subjacens paraissent durs er tendus au toucher, on les trouve au contraire mous et très flexibles au côté opposé. Avec cela il se développe sur la moitié concave un pli, et peu à peu plusieurs autres; mais le mal est déjà bien apparent lorsqu'il n'existe qu'un seul pli.

La question de savoir si la cause première réside dans les muscles ou dans les os se résout de la manière suivante : lorsque la cause réside dans les muscles, on les trouve très solides, très contractés et raccourcis sur le côté concave. On découvre aisément la cause prédisposante. Tel est en effet un mauvais maintien du corps continué pendant long-temps, une lésion traumatique des muscles d'un côté, une fausse insertion des muscles, etc., et l'on a ainsi une certitude presque complète sur la véritable nature du mal. Mais on acquiert une certitude parfaite, lorsqu'on trouve que les os sont absolument sans maladie et entièrement sains. Lorsqu'au contraire les os de tout le corps sont malades,

qu'on trouve des traces du rachitisme, et que les muscles du côté concave ne sont pas très solides et très durs, que le mal est de plus porté à un très haut degré, on peut toujours conclure avec assurance que les os ont été la cause primitive de l'affection : car rarement la courbure devient très considérable, lorsque les muscles sont la cause prochaine. Mais comment la courbure du rachis, produite par la carie des vertèbres, se distingue-t-elle de notre scoliose bénigne? Nous nous sommes étendus plus haut sur la différence de ces deux maladies, nous serons par conséquent très courts pour résoudre cette question. Ces deux maladies ont une marche entièrement différente, et sont ordinairement le produit de causes qui ne se ressemblent point. La courbure par suite de carie a lieu communément par la métastase d'une irritation morbifique, ou par l'effet d'une pression mécanique subite et forte sur la colonne vertébrale. Cette courbure peut donc être causée par tout ce qui peut déterminer l'inflammation et la suppuration du rachis, comme, par exemple, toutes les irritations pathologiques qui s'y jettent, telles que les virus de la rougeole, de la variole, de la scarlatine, et autres maladies; de plus, les contusions, les déplacemens du rachis, les fractures de quelqu'une de ces parties, etc. Mais on peut arriver à la connaissance de toutes ces choses aussi bien et aussi facilement que l'inflammation et

la suppuration se distinguent. Il ne faudrait, ce nous semble, n'avoir aucune idée des phénomènes offerts par l'inflammation et la suppuration des os, pour méconnaître cette cause des courbures du rachis.

Il reste à reconnaître l'ankylose des vertèbres. Le médecin doit bien examiner cette question pour porter son pronostic. L'ankylose se reconnaîtra comme aux extrémités, mais il faut un examen plus exact. Le malade étant couché, étendu sur un lit ou sur un sopha, on cherche à le redresser peu à peu par des manipulations. Dans le principe, les muscles et les ligamens raccourcis résistent, mais on les fait céder bientôt par des manipulations continues et par des frictions et des fomentations émollientes. Lorsque, cela étant fait, on n'a pu redresser le rachis, le malade éprouve une tension et une pression, mais non à l'endroit de l'insertion des muscles raccourcis, l'on peut conclure hardiment qu'il existe une ankylose. Si les muscles et les ligamens s'opposent au redressement de la colonne, ils commencent à devenir douloureux, surtout si l'on s'efforce de les étendre trop fortement; lorsqu'au contraire l'obstacle réside dans l'ankylose des os, non-seulement tout mouvement est impossible, mais ils deviennent douloureux quand on emploie la force pour leur imprimer une direction droite. L'ankylose des vertèbres est cependant plus rare que nous ne croyons,

et n'a lieu ordinairement que dans les courbures considérables, et communément aussi seulement à l'âge adulte. Elle est très rare chez les enfans, et si elle existe chez eux, cela n'a lieu d'ordinaire que lorsque les os ou les ligamens ont été enflammés antérieurement.

PREMIÈRE OBSERVATION[1].

Mademoiselle.... âgée de onze ans et demi, taille de 4 pieds 1 pouce 6 lignes, née de parens bien portans et bien constitués, a été élevée dans toute l'aisance et avec tous les soins que procure la fortune.

Chargé de la direction de sa santé, j'eus à combattre plusieurs irritations intestinales et l'habitude de l'onanisme qui était produit et entretenu par la présence de vers ascarides, et qui avait cessé depuis près de deux ans.

Depuis un an je m'apercevais de l'élévation d'une épaule et de l'abaissement de l'épaule du côté opposé, ce qui ne fut attribué qu'à une mauvaise position prise par la jeune personne pendant qu'elle se livrait à l'étude où elle faisait de rapides progrès.

(1) Communiquée par le docteur Savin.

Cependant, dans les premiers jours de mars 1826, frappé de nouveau de l'inégalité des épaules, je l'examinai avec soin et je constatai avec M. Jalade-Lafond l'état suivant :

L'épaule droite est plus basse que la gauche; la partie antérieure et supérieure du côté droit du thorax est saillante, bombée, l'épaule gauche est plus élevée, la partie antérieure du côté gauche du thorax est aplatie, déprimée d'avant en arrière; l'extrémité sternale de la clavicule forme une saillie très forte. La base du thorax est bien, vue en arrière.

L'omoplate gauche est plus élevée et plus rapprochée du rachis que la droite. L'os iliaque droit est plus élevé que celui du côté opposé.

Le rachis décrit une courbure latérale dont la convexité est à gauche: cette déviation commence à la troisième vertèbre dorsale, elle se continue et augmente progressivement jusqu'au niveau de la douzième dorsale, où elle offre un éloignement de 5 lignes de la ligne médiane. Elle subsiste dans cet état jusqu'à la deuxième vertèbre lombaire, elle se rapproche de la ligne droite et la cinquième vertèbre lombaire se trouve dans sa situation naturelle.

Avant de nous arrêter à aucune espèce de traitement, nous soumîmes Mademoiselle..... à l'examen des premiers praticiens, qui constatèrent la déviation qu'offrait la colonne.

Le traitement suivant fut adopté :

1° Extension oscillatoire sur le lit mécanique du docteur Jalade-Lafond ;

2° Usage d'un corset muni d'une béquille propre à élever l'épaule droite et appuyée sur la hanche de ce côté ;

3° Exercice plus actif du bras gauche, tel que l'élévation d'un poids, le maniement des armes avec la main gauche ;

4° Exercice à pied, modéré ;

5° Bains aromatiques, salés, frictions fortifiantes sur tout le corps et principalement sur le rachis; nourriture animale et fortifiante; boisson légèrement amère.

L'extension sur le lit mécanique à oscilliation n'eut lieu que depuis 7 heures du soir jusqu'à 7 heures du matin, dans les huit premiers jours ; Mademoiselle... ressentit un peu de gêne et de fatigue, mais bientôt elle s'accoutuma tellement, que la répulsion oscillatoire favorisait et hâtait le sommeil.

Je fus contraint d'interrompre ce traitement pendant une quinzaine de jours, à cause de l'apparition d'un léger rhume avec fièvre.

Dans le milieu du mois de juin une évacuation menstruelle eut lieu, qui depuis n'a pas reparu, elle n'influa en rien sur la santé de cette jeune personne, qui aujourd'hui, 5 août, offre l'état suivant :

Développement général du corps, du système musculaire

des membres et du tronc; embonpoint, signe de nubilité. Taille, 4 pieds 7 pouces 11 lignes.

Rectitude de la colonne vertébrale. Un fil placé sur l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale descend en ligne droite sur les apophyses épineuses dorsales et lombaires et tombe entre les fesses; l'élévation des omoplates est la même des deux côtés. Mais la partie antérieure supérieure du côté gauche de la poitrine est encore déprimée.

Pour consolider la guérison, j'avais l'intention de continuer encore l'emploi du lit mécanique oscillatoire, mais Mademoiselle.... accompagne sa famille qui s'absente momentanément de Paris: à son retour, on verra ce qu'il sera nécessaire de faire.

DEUXIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle M......, âgée de 14 ans, a toujours joui d'une bonne santé, jusqu'à l'âge de 11 ans; et n'a essuyé jusqu'à cette époque d'autres maladies que la rougeole, la variole et la scarlatine.

A l'âge de 11 ans environ, elle commença à s'apercevoir que sa démarche était un peu vacillante; que la station pendant une demi-heure seulement déterminait une fatigue dans la région lombaire. Cet état dura pendant onze

à dix-huit mois; au bout de ce temps, la femme qui la laçait habituellement s'aperçut que l'épaule droite faisait saillie et était plus forte que la gauche; que sur le côté gauche de la colonne lombaire existait une éminence charnue plus forte que du côté opposé. Jusqu'à l'âge de 13 ans et demi la maladie fit des progrès peu sensibles, à la vérité, mais réels; les six premiers mois suivans, ces progrès furent plus marqués. Au mois de septembre 1825 cette demoiselle fut conduite dans notre établissement; elle était dans l'état suivant:

Douée d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'un embonpoint très marqué, elle était d'une constitution très forte; la colonne vertébrale offrait deux courbures latérales; la première correspondait aux dix premières vertèbres dorsales, offrait une courbure à gauche dont la profondeur à la partie moyenne était de vingt-deux lignes et diminuait insensiblement de haut en bas; la seconde, correspondant aux deux dernières vertèbres dorsales et à la quatrième vertèbre lombaire, en sens inverse de la première, avait quinze lignes de profondeur: il résultait de là que l'épaule droite était plus saillante que la gauche; que les côtes droites étaient un peu bombées, tandis que le côté gauche du thorax offrait une légère incurvation; que la base du muscle sacro-spinal gauche refoulé par les vertèbres déviées, formait une saillie considérable.

La double courbure de la colonne vertébrale était disposée de telle manière que la base et le sommet n'étaient pas placés sur la même ligne verticale; de sorte que la rectitude du bassin avait un peu souffert. La base étant un peu déviée à gauche, il en résultait que la hanche de ce côté était un peu plus élevée, et qu'en y faisant un peu attention on remarquait une légère claudication.

Cette demoiselle jouissant d'une bonne santé et rien ne contre-indiquant l'emploi du traitement, elle fut soumise à l'extension par les moyens ordinaires que nous employons. Voici les changemens les plus remarquables qu'elle a offerts pendant le cours du traitement: pendant le premier mois, elle fit des progrès assez marqués, elle grandit d'un demi-pouce; le mois suivant, on commença à remarquer une diminution de quelques lignes dans la profondeur des courbures. L'amélioration continua à faire des progrès très sensibles, de sorte qu'au mois de mai 1826, époque de la sortie de mademoiselle M..... de notre établissement, les courbures étaient effacées, les hanches au même niveau; seulement, l'épaule droite était encore un peu plus saillante que la gauche, et les côtes droites un peu bombées; mais cette légère difformité était à peine marquée, et ce n'était qu'avec beaucoup d'attention que l'on pouvait s'en apercevoir.

TROISIÈME OBSERVATION [1].

Mademoiselle A... B..., âgée de quinze ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, née en Irlande, taille ordinaire, assez bien développée, bien conformée, sauf la déviation de la colonne vertébrale, entra dans notre établissement le 20 octobre 1825, pour être traitée de cette difformité.

Lorsque nous l'examinâmes alors, voici dans quel état nous trouvâmes les parties :

La colonne vertébrale offrait une triple déviation latérale; la première avait lieu depuis la quatrième vertèbre cervicale, jusqu'à la deuxième dorsale inclusivement. La courbure existait à droite, et la profondeur du sinus qu'elle formait était de six lignes à la partie moyenne; il résultait de là une élévation des côtes à gauche, de sorte que de ce côté le col paraissait un peu plus gros. La deuxième courbure était à gauche; les vertèbres étaient déjetées à droite; l'arc qu'elles formaient s'étendait depuis la troisième dorsale jusqu'à la dixième inclusivement. La profondeur était de dix-huit lignes; le côté droit du thorax était bombé, tandis que le côté gauche était déprimé.

(1) Malade envoyée par M. Dupuytren.

La troisième courbure, en sens inverse de la précédente, étendue depuis la onzième vertèbre dorsale jusqu'à la quatrième lombaire; sa profondeur était de dix lignes; le faisceau musculaire de la base du muscle sacro-lombaire et long dorsal, etc., refoulé à gauche par les apophyses épineuses déviées en ce sens, paraissait plus gros que celui du côté opposé. La hanche gauche était très saillante.

Cette déviation avait commencé à l'âge de huit ans, et avait toujours fait des progrès, lents à la vérité, malgré l'usage intérieur des antiscorbutiques, des applications de moxas sur les côtés des apophyses épineuses déviées.

Cette jeune demoiselle jouissait d'une bonne santé, et rien ne contre-indiquait l'emploi des moyens extenseurs; elle fut soumise au traitement au moyen de notre lit oscillatoire. A cette extension on joignait des douches de vapeurs aromatiques sur les parties saillantes par suite de la déviation, et des frictions sur les parties déprimées.

Les premiers effets du traitement furent sensibles au bout d'un mois, et deux mois plus tard, la demoiselle avait grandi d'un pouce; et la profondeur des courbures était diminuée de plusieurs lignes, surtout la courbure moyenne; les progrès subséquens continuèrent dans la même proportion, de sorte qu'au commencement de juin 1826, la colonne vertébrale était droite, et à peine pouvait-on re-

connaître la direction qu'avaient eue les courbures. Une ligne tirée avec un cordon de la protubérance occipitale à la partie moyenne de la base du sacrum passait sur toutes les apophyses épineuses, tandis qu'avant le traitement les apophyses déviées s'en trouvaient écartées de plusieurs lignes, comme je l'ai indiqué plus haut. Cette demoiselle est sortie de notre établissement le 20 juin 1826, parfaitement bien conformée, et jouissant d'une très bonne santé; elle n'a éprouvé aucune incommodité pendant le cours du traitement, qu'elle a suivi avec beaucoup d'exactitude.

QUATRIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle...., âgée de dix ans et demi, d'un tempérament lymphatique, éprouva à l'âge de cinq ans une difficulté dans la marche, qui en très peu de temps amena une claudication de plus en plus marquée, avec raccourcissement apparent du membre inférieur gauche et rotation du pied en dedans. Aucune espèce de douleur, soit à la hanche, soit au genou, n'annonçait une lésion articulaire; cependant les précédens symptômes furent suffisans pour faire croire à plusieurs médecins et chirurgiens que cette demoiselle était affectée de luxation spontanée du fémur. Parvenue à ce degré de développement, la maladie resta

stationnaire, ou ne fit que des progrès lents jusqu'à l'âge de dix ans, époque à laquelle on la conduisit à Paris; elle alla consulter le docteur Lisfranc, qui l'adressa à notre établissement, où elle entra le 1er octobre 1825; elle était alors dans l'état suivant:

Le membre inférieur gauche était raccourci d'un pouce et demi; le pied, porté dans une demi-rotation en dedans, ne pouvait qu'avec peine être ramené à sa rectitude naturelle. L'articulation coxo-fémorale n'offrait pas de gonflement; les éminences osseuses avaient entre elles les rapports qu'elles ont dans la rotation naturelle du membre en dedans; mais le bassin était relevé de ce côté, et incliné de l'autre, ce qui pouvait être la cause du raccourcissement apparent du membre. La nutrition de la cuisse n'avait pas subi d'altération; le genou était légèrement dévié en dedans, genre de lésion que l'on désigne vulgairementpar le mot *cagneux*.

Les apophyses des vertèbres lombaires étaient déviées à droite, et formaient à partir de la dernière dorsale jusqu'au sacrum une courbure arquée à gauche dont la profondeur avait quinze lignes.

Le faisceau musculaire de la gouttière vertébrale droite, un peu refoulé en dehors par les apophyses déviées, paraissait par cette raison plus fort que celui du côté opposé; mais en considérant la faiblesse et l'amincissement de ce

dernier, il était évident que le premier l'emportait de beaucoup en force sur lui.

Quant à l'état général de cette demoiselle, il n'offrait rien de remarquable. Quoique maigre et d'un système musculaire généralement peu développé, elle jouissait de tous les attributs de la santé; elle n'éprouvait aucune douleur le long de la colonne vertébrale; mais un sentiment de faiblesse qui pouvait tenir à la compression des nerfs formant la queue de cheval. Quelle que fût la cause, elle ne pouvait contre-indiquer le traitement, et cette demoiselle étant disposée convenablement, fut soumise à l'extension oscillatoire.

Les effets du traitement furent très marqués, et les progrès très rapides; au bout de trois mois la courbure de la colonne était diminuée des deux tiers; le bassin était revenu à sa rectitude naturelle, et le membre avait recouvré sa longueur; le sentiment de faiblesse diminuait de jour en jour, la claudication était à peine marquée. Ce qui restait de la déviation disparut deux mois plus tard. Les mouvemens et la rectitude de la cuisse, la rectitude de la colonne vertébrale furent rétablis : on continua néanmoins les mouvemens extenseurs, auxquels on ajoutait les frictions sur la région lombaire, les douches aromatiques et surtout sulfureuses, jusqu'au 1er juin 1826, jour où mademoiselle.....

sortit de notre établissement parfaitement conformée et ne conservant aucune trace de maladie.

CINQUIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle V.... A...., âgée de dix-sept ans et demi, a été d'une mauvaise santé pendant son enfance; cependant jusqu'à l'âge de quinze ans on n'avait remarqué en elle rien qui dénotât un dérangement des os. Elle fut menstruée à cette époque, et l'a toujours été depuis régulièrement. C'est à l'âge de quinze ans que l'on s'aperçut pour la première fois que l'épaule droite était plus grosse que la gauche, et que la hanche gauche était plus saillante que celle du côté opposé. Cette difformité, jusqu'à l'âge de dix-sept ans augmenta peu; mais à cette époque elle fit des progrès plus rapides.

Le 24 août 1826, mademoiselle V..... A..... entra dans notre établissement; elle était alors dans l'état suivant :

D'un tempérament sanguin, assez bien et assez fortement constituée, d'une taille de 4 pieds 11 pouces 5 lignes.

Sa colonne vertébrale offre une courbure double en *S* dont la supérieure correspond aux dix premières vertèbres dorsales et l'inférieure aux deux autres et aux deux premières courbures.

Les dix premières vertèbres dorsales, inclinées à droite, sont presque accolées à la base de l'omoplate, la courbure qui est à gauche a environ 2 pouces 1 ligne de profondeur. Il résulte de là que l'omoplate est relevé, que l'épaule droite est plus haute, que le côté droit de la poitrine est arrondi et bombé tandis que le gauche offre une courbure.

La deuxième déviation est en sens inverse de la première; elle a 18 lignes de profondeur à la partie moyenne. La hanche droite est un peu relevée.

Depuis son entrée dans notre maison, mademoiselle V.... a été soumise à l'extension sur le lit mécanique; la force de tension s'est élevée progressivement à 45 lignes.

Résultat du traitement depuis deux mois : Mademoiselle V.... a grandi de près d'un pouce. La courbure supérieure n'a plus qu'un pouce 8 lignes de profondeur, et l'inférieure 15 lignes. L'arrondissement et la saillie du côté droit de la poitrine sont évidemment diminués, et le côté opposé un peu redressé.

La demoiselle supporte très bien le traitement, elle n'en a été nullement incommodée.

Aujourd'hui, 28 mars 1827, mademoiselle V..... A..... présente l'état suivant :

La déviation latérale droite, c'est-à-dire la supérieure, ne présente plus qu'un écartement de 10 lignes de la partie

médiane du corps; l'inférieur n'est plus que de 4 lignes. Les hanches sont à peu près au même niveau; la courbe formée par les côtes asternales gauches a tout-à-fait disparu.

SIXIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle C...., âgée de quinze ans, tempérament lymphatico-bilieux, a été d'une assez bonne santé jusqu'à l'âge de dix ans, moment où ses parens s'aperçurent que son épaule droite était plus grosse que la gauche et qu'elle se tenait presque toujours sur l'extrémité inférieure droite quand elle était debout. Alors la mère de cette jeune personne examinant attentivement le dos de sa demoiselle, reconnut que son épine était de travers. Cet état resta presque stationnaire jusqu'à l'âge de quatorze ans, mais depuis cette époque jusqu'à quinze ans, moment où elle entra dans notre établissement, 22 février 1826, la double déviation fit beaucoup de progrès.

Voici ce qu'elle nous présenta à son entrée dans notre maison :

Habitude du corps très maigre, déviation supérieure et à droite très étendue, comprenant onze vertèbres dorsales, une ligne tirée horizontalement de la partie médiane aux apophyses épineuses les plus déviées, présentait une lon-

gueur de 2 pouces 1 ligne, la déviation à gauche comprenant quatre vertèbres seulement : la douzième dorsale et les deux premières lombaires.

La courbe formée par l'arc des côtes sternales droites était très prononcée, et l'omoplate droite se trouvait très élevée, la gauche était comme effacée par la dépression des côtes.

Maintenant la courbure supérieure est droite, n'est plus déviée que de 8 lignes; l'inférieur n'existe plus. La courbe formée par la torsion des côtes est de beaucoup diminuée, l'épaule gauche est presque aussi saillante que la droite, les côtes gauches ne sont plus déprimées, ce côté a repris sa rondeur antérieure, la hanche gauche, qui était très saillante, est comme celle du côté opposé.

Le 29 mars 1827, cette jeune personne était sur le point de quitter notre établissement parfaitement guérie : la déviation de l'épine dans l'endroit où elle était la plus forte ne l'était plus que d'une ligne et demie.

SEPTIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle......., âgée de seize ans, tempérament sanguin, avait joui d'une bonne santé jusqu'à l'âge de onze ans, époque à laquelle elle commença à éprouver et constamment quand elle était debout, un sentiment de

lassitude dans la région lombaire, et une espèce d'hésitation dans la marche, une propension à se tenir sur le membre inférieur droit; quelques mois se passèrent dans cet état; mais un jour sa mère, en l'examinant avec attention, trouva que l'épaule droite était un peu plus grosse que la gauche; cependant cette difformité n'était pas assez apparente pour qu'on s'en aperçût quand la jeune personne était habillée, ce qui fut cause que ses parens n'y firent plus attention. Au bout d'un an la difformité avait fait des progrès sensibles, et l'on était obligé de faire quelque attention en habillant la jeune personne pour que la grosse épaule ne parût pas; cette déviation augmenta toujours jusqu'à l'âge de quinze ans et demi, époque de son entrée dans notre établissement, le 15 décembre 1825.

Voici dans quel état nous trouvâmes alors l'épine dorsale: la colonne présentait deux courbures latérales en sens opposé; la première de ces deux courbures était formée par les deux dernières vertèbres cervicales et les huit premières dorsales, la seconde par les quatre dernières dorsales et les deux premières lombaires. La première de ces déviations avait sa convexité à droite et sa concavité à gauche, *et vice versâ* pour la deuxième. La profondeur des sinus formés par ces deux déviations latérales fut mesurée de la manière suivante.

Une ligne verticale fut tirée depuis le tubercule de l'atlas jusqu'au milieu du sacrum, ensuite en mesurant le degré d'écartement des apophyses épineuses de la ligne verticale dans leurs points les plus éloignés; on le trouve de deux pouces deux lignes pour la première courbure, et de neuf lignes pour la seconde; l'arcade formée par les côtes sternales droites élevait l'omoplate de ce côté d'un pouce et demi au-dessus des apophyses épineuses les plus déviées. La courbure inférieure poussait les côtes sternales gauches en avant. La taille de cette jeune personne, en entrant dans notre établissement, était de quatre pieds sept pouces, et aujourd'hui 15 septembre 1826, elle est de quatre pieds dix pouces et demi. La déviation inférieure a tout-à-fait disparu ainsi que la supérieure, le matin, au moment du lever.

Cette jeune personne est sortie de notre établissement tout-à-fait droite le 20 novembre 1826.

HUITIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle...., âgée de quinze ans, tempérament lymphatico-sanguin, offrant des engorgemens glanduleux au col, a été d'une assez bonne santé jusqu'à l'âge de treize ans, époque à laquelle on s'aperçut que l'épaule droite était un peu plus saillante que l'épaule gauche; mais espérant

que cette légère défectuosité disparaîtrait, les parens de la jeune personne y firent peu d'attention, et cette demoiselle continua de se livrer à ses occupations ordinaires. Le dessin, dans l'étude duquel elle faisait des progrès rapides, fut une de ses occupations favorites; l'écriture et la musique ne furent pas négligées. Dans la pension où était cette demoiselle, l'exercice était presque compté pour rien; dans l'hiver surtout, elle était souvent des jours entiers sans sortir dans le jardin. Le défaut d'exercice joint à l'étude assidue du dessin et aux exercices pour l'écriture, firent que la déviation de l'épine augmenta considérablement depuis l'âge de treize ans jusqu'au 15 novembre 1825, époque où cette demoiselle entra dans notre établissement pour y suivre un traitement approprié.

Voici l'état dans lequel elle était alors : taille de 4 pieds 10 pouces 5 lignes, le visage très pâle et l'habitude du corps maigre. La colonne vertébrale présentait une déviation double, dont la plus forte était la supérieure, qui s'étendait depuis la première jusqu'à la onzième dorsale; la partie la plus excentrique de la portion du cercle, formée par ces onze vertèbres, était de deux pouces et demi, de manière que les cinquième, sixième et septième vertèbres dorsales étaient sous l'omoplate droite, ce qui augmentait beaucoup l'angle des côtes sternales, et élevait l'épaule de deux bons pouces

plus haut que la gauche. La déviation inférieure à gauche était moins forte que la supérieure, la profondeur de sa courbe n'était que de 10 à 11 lignes; après neuf mois de traitement, la déviation supérieure n'était plus que de 4 lignes, et l'inférieure n'existait plus.

Les parens de cette jeune personne la voyant presque droite, pensaient qu'en achetant un lit à mécanique, ils pourraient finir la cure chez eux; mais il en fut autrement. La jeune personne, pendant six mois qu'elle est restée hors de notre établissement, n'a presque rien gagné dans le redressement de son épine. Depuis près de deux mois qu'elle est rentrée dans notre maison, les points déviés de la colonne dorsale reviennent très sensiblement vers la ligne médiane.

NEUVIÈME OBSERVATION.

M. J....., né de parens sains, âgé de quinze ans, a toujours été d'une bonne santé pendant son enfance: il a été nourri par une femme qui avait toutes les apparences d'une bonne santé, mais qui avait eu deux enfans rachitiques dont l'un était mort. Cette nourrice a aussi une sœur qui est affectée de claudication par suite de tumeur blanche.

La croissance de M. J..... a été très rapide jusqu'à l'âge

de dix ans; elle parut rester stationnaire à cette époque. Une éruption cutanée survenue alors fut traitée et guérie par l'emploi des eaux Duriage, près Grenoble.

Lorsque M. J..... est entré dans notre établissement, le 2 juillet 1826, il avait grandi beaucoup depuis deux mois, et ce n'était que depuis un mois que l'on s'était aperçu d'une saillie qui fut attribuée au déplacement de quelques côtes, et que l'on craignait de voir augmenter. C'est ce qui engagea les parens de M. J..... à consulter divers chirurgiens, et, d'après leur avis, à l'envoyer à Paris pour être traité par les moyens extenseurs de la colonne vertébrale.

Lorsque M. J..... entra dans notre établissement destiné aux garçons, voici quel était son état :

Doué d'une forte constitution, il avait les cavités splanchniques très développées. Le système musculaire bien prononcé, et son tempérament paraissait être de ceux que l'on a désignés sous le nom de sanguins.

Sa colonne vertébrale offrait une double déviation ; l'une correspondait aux épaules, l'autre à la partie inférieure de la région dorsale, et supérieure de la région lombaire.

La première courbure était à gauche, elle résultait de l'inclination à droite des cinq vertèbres dorsales qui suivent la seconde ; le sinus de cette courbure avait 4 lignes de

profondeur. Par suite de cette déviation, l'épaule droite était un peu plus saillante que la gauche, et un peu plus élevée que cette dernière.

La deuxième courbure était en sens inverse de la première, et comprenait les quatre dernières vertèbres dorsales et les trois premières lombaires ; le sinus de cette courbure avait 6 lignes de profondeur. Le faisceau du muscle sacro-spinal gauche très développé formait au niveau des lombes une saillie oblongue, qui dépassait les apophyses épineuses en arrière, tandis que sur le côté opposé, au lieu d'une saillie du muscle, on remarquait une forte dépression, une sorte de gouttière. De cette déviation résultait une élévation de la hanche droite de près d'un pouce, et un abaissement correspondant du côté opposé, une courbure du flanc droit, un arrondissemeut du flanc gauche.

Du côté de la poitrine, les côtes ne paraissaient pas avoir subi de déviation ou d'aplatissement bien marqué. Seulement dans la station verticale la pièce inférieure du sternum et son appendice étaient directement portés en avant, de sorte qu'en cet endroit existait une saillie de 3 ou 4 lignes, arrondie, et dont la base pouvait avoir 5 lignes de largeur. Cette saillie disparaissait lorsque M. J.... était couché sur le dos; et du reste elle ne constituait pas une grande difformité. C'est cette saillie qui a la première at-

tiré l'attention des parens, et elle a été attribuée par un chirurgien bien connu à l'aplatissement de quelques côtes, par suite de la déviation du rachis. Nous ne fûmes pas de cet avis, et voici nos raisons: 1° Les côtes n'étaient ni déviées ni aplaties; 2° la saillie du sternum avait lieu directement en avant, ce qui n'aurait pas été si elle avait tenu à la cause indiquée; car comme le rachis était dévié d'un seul côté, l'aplatissement des côtes devait avoir lieu d'un seul côté aussi, et dans ce cas il aurait dû y avoir inclinaison du sternum d'un côté. Nous croyons plutôt que cette saillie tenait à une légère dépression des cartilages des dernières vraies côtes, dont l'extrémité sternale relevée portait en avant la partie inférieure du sternum; cette disposition est peut-être, et nous le pensons, naturelle. Si elle n'a fixé l'attention des parens que très tard, et fait naître des craintes dans leur esprit, c'est qu'elle n'avait pas pu être remarquée plus tôt, son développement n'étant alors que très peu marqué. Nous dirons, à l'appui de cette opinion, qu'aujourd'hui même, malgré le redressement complet du rachis, la saillie du sternum persiste. Il nous est donc impossible de fixer au juste l'époque à laquelle a commencé la déviation de la colonne vertébrale.

M. J..... se trouvant dans toutes les conditions convenables, fut aussitôt soumis à l'extension oscillatoire au

moyen du lit mécanique. L'effort de tension de 20 livres a été progressivement porté à 60. Une grande susceptibilité nerveuse, une impatience de toute gêne, et peut-être un peu de mauvaise volonté de la part du malade, ont rendu le traitement très difficile; cependant les progrès ont été rapides, et tellement, qu'au 19 octobre 1826, c'est-à-dire au bout de trois mois et demi de traitement, la colonne vertébrale est tout-à-fait droite, les épaules et les hanches sont à leur niveau; il ne reste plus de ce qu'il y avait au dos que la saillie du faisceau du muscle sacro-lombaire gauche, et encore la dépression à droite est-elle moins forte. L'exercice des muscles de ce côté parviendra, nous n'en doutons pas, à rétablir l'équilibre.

Ce malade nous a été adressé par M. le baron Michel, docteur en médecine, etc., et c'est un de ceux que M. le professeur Shaw a examinés avec attention, et sur le lit duquel il s'est couché pour éprouver par lui-même le mouvement oscillatoire.

Depuis que cette note a été recueillie, la consolidation des vertèbres s'est opérée; la saillie musculaire a un peu diminué. La tumeur du sternum, traitée par la compression au moyen d'un corset disposé à cet effet, s'est entièrement effacée.

DIXIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle B...., âgée de vingt-six ans, d'un tempérament lymphatique, est assez faiblement constituée.

Elle a éprouvé à l'âge de deux ans une variole discrète, qui n'a eu aucune suite fâcheuse.

A l'âge de cinq ans elle a eu divers engorgemens passagers des ganglions lymphatiques du col; en même temps il se manifesta une affection rhumatismale des muscles du côté droit du col, avec inclinaison de la tête de ce côté. Cette dernière maladie, assez intense dans le principe, diminua par la suite; cependant il est toujours resté une légère contracture des muscles de la partie latérale droite. Ces engorgemens passagers des ganglions cervicaux, et ce torticolis, ont persisté jusqu'à l'âge de dix ans. On commença alors à s'apercevoir que le côté gauche du col était plus saillant que le droit, que l'épaule du même côté était plus élevée que l'autre. Le mal continua de faire des progrès, en même temps que l'épine éprouvait plus bas une autre courbure, de telle sorte que lorsque cette demoiselle entra dans notre établissement, elle était horriblement contrefaite, et que nous désespérions d'obtenir même une amélioration sensible dans son état. Cependant comme elle désirait vive-

ment guérir, et que d'ailleurs il n'y avait aucun inconvénient à tenter la guérison, mademoiselle B..... jouissant alors d'une bonne santé, fut soumise au traitement. Voici quel était son état lorsqu'elle commença.

Toutes les vertèbres cervicales et les cinq premières dorsales étaient considérablement déviées à gauche, et formaient une énorme tumeur sur la partie latérale gauche et un peu postérieure du col; les extrémités des trois premières côtes soulevées par le fait de cette déviation, concouraient encore à grossir la saillie formée par les vertèbres déplacées. Les vertèbres cervicales, outre leur déviation, avaient subi un mouvement de torsion en vertu duquel les apophyses transverses droites se trouvaient presque postérieures et les gauches antérieures. La forme de la tumeur pouvait être comparée à ces pains de demi-livre, vulgairement connus sous le nom de *flûte;* on conçoit d'après ce qui vient d'être dit que le col devait être très long à sa partie gauche et un peu postérieure, et très court en sens inverse, où il formait un creux très profond; que de la torsion des vertèbres devait résulter une légère rotation de la tête à droite; que l'épaule gauche était relevée et très saillante, que la droite au contraire était abaissée et aplatie de telle sorte que le scapulum était pour ainsi dire rentré dans la paroi thoracique. Ce n'est pas tout: à cette pre-

mière courbure de la partie supérieure de l'épine en succédait une autre en sens inverse, c'est-à-dire que le reste des vertèbres dorsales et les trois premières lombaires étaient déjetées à droite, et qu'à gauche existait une courbure de près de deux pouces de profondeur. La poitrine avait éprouvé des déformations consécutives. Le sternum était poussé en avant en forme de poitrine d'oiseau; supérieurement et à droite existait un creux, et inférieurement une saillie des dernières côtes.

Supérieurement et à gauche ce côté était bombé; il était courbé inférieurement; la hanche droite était de 2 pouces plus élevée que la gauche.

Les membres étaient grêles, peu nourris, toutes les fonctions organiques se faisaient bien.

Mademoiselle B....., soumise à l'extension sur le lit mécanique, en un mois elle a grandi d'un pouce : au bout de trois mois elle a gagné un pouce et demi, et les hanches sont revenues au même niveau, les profondeurs des courbures sont diminuées de quelques lignes.

On ajoute à l'extension une pression constante sur la saillie de l'épaule au moyen d'une sorte de béquille renversée, dont le pied, appuyé sur la tête du lit, et qui porte à son extrémité une plaque de métal matelassée, est disposé de manière qu'il emboîte la saillie des vertèbres cervicales et tend

à les reporter dans leur direction primitive. Mais comme cette pression fait perdre au corps la rectitude qu'il doit avoir sur le lit en le poussant à gauche, on ajoute à cela une autre plaque de métal également matelassée qui prend son point d'appui sur la saillie des côtes droites inférieures, et fait ainsi opposition au premier moyen de pression, sans que la poitrine s'en trouve gênée. L'usage de la béquille renversée ne peut être continué que deux à trois heures dans la journée, à cause de la douleur que la pression détermine au bout d'un certain temps : telles sont les principales modifications ajoutées au lit mécanique. Voici maintenant le résultat obtenu depuis sept mois.

Mademoiselle B...... a grandi de 3 pouces et demi ; les hanches sont au même niveau. Les premières vertèbres lombaires et les deux dernières dorsales sont sur la ligne médiane. La partie bombée des vertèbres cervicales et la saillie de l'épaule droite sont diminuées d'un tiers, comparées au buste pris avant le commencement du traitement. L'omoplate gauche ressort un peu et se dessine sous la peau. L'épaule du même côté est relevée d'un bon pouce, de sorte qu'en somme l'affreuse difformité dont cette demoiselle était atteinte est considérablement diminuée, et nous espérons avec le temps, obtenir une guérison, qui, si elle n'est complète, fera au moins disparaître en grande partie les difformités principales.

Cette demoiselle est entrée dans notre établissement le 1er avril 1826, et en est sortie le 1er octobre suivant, après sept mois de traitement; et, depuis, les nouvelles que nous en avons reçues confirment la continuation des succès.

N. B. Cette demoiselle nous avait été envoyée par M. le docteur Treille.

ONZIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle L. D......, âgée de quinze ans et demi, née de parens sains, vaccinée, n'a jamais eu de glandes engorgées, ni de gourme, et a toujours joui d'une bonne santé; à l'âge de sept ans, sa colonne vertébrale a commencé à éprouver une légère déviation latérale. La maladie a fait peu de progrès jusqu'à quatorze ans, époque où elle augmenta d'une manière très sensible jusqu'à l'âge de quinze ans que cette demoiselle entra dans notre établissement, le 20 janvier 1825; elle était alors dans l'état suivant :

Douée d'un tempérament sanguin, et bien constituée pour son âge, sauf la déviation de l'épine, elle a les cheveux châtains clairs, le teint coloré.

Sa colonne vertébrale présente une double courbure, ou une courbure en *S* dont la partie supérieure correspond aux épaules, et l'inférieure à la région lombaire.

La première comprend les neuf premières vertèbres dorsales. Ces vertèbres sont inclinées à droite et cachées sous

la base de l'omoplate, du moins les plus centrales. La courbure est située à gauche, et sa profondeur à la partie moyenne est de 2 pouces 5 lignes.

Il résulte de là que les côtes droites sont relevées et saillantes, et soulèvent l'omoplate de ce côté; de sorte que le côté droit du thorax est fortement bombé, surtout en arrière, tandis que le côté gauche est déprimé et forme un creux.

L'épaule est abaissée, l'omoplate affaissée ne laisse voir que son angle supérieur interne; la courbure inférieure comprend les trois dernières vertèbres dorsales et les deux premières lombaires; elle est en sens inverse de la première; sa profondeur est d'un pouce; il en résulte un arrondissement du flanc et des lombes droites et un léger creux à gauche.

Mademoiselle L.... jouissant d'une bonne santé, fut soumise au traitement par l'extension sur le lit mécanique oscillatoire.

La tension de 20 livres d'abord fut progressivement augmentée jusqu'à 50 et même 60 livres. Cette demoiselle n'éprouva aucune incommodité. Aujourd'hui, 20 octobre 1826, au bout de neuf mois de traitement, elle est dans l'état suivant:

Les courbures de la colonne rachidienne se sont considérablement redressées; les vertèbres supérieures, tout-à-fait

dégagées de dessous l'omoplate, ne sont plus qu'à un pouce de distance de la ligne médiane, les inférieures à 6 lignes; de sorte qu'en somme, le redressement est de plus de moitié.

Mademoiselle L. D..... a grandi de plus de 2 pouces.

28 mars 1827. Cette demoiselle a fait beaucoup de progrès vers sa guérison depuis quelques mois; sa déviation, dans l'endroit où elle était la plus prononcée, ne présente qu'un écartement de 3 ou 4 lignes; la déviation inférieure n'existe plus.

Aujourd'hui, 10 novembre 1827, nous estimons que trois mois sont encore nécessaires pour obtenir une guérison complète.

DOUZIÈME OBSERVATION.

Honorine D..., âgée de cinq ans, née à Paris, dans un des quartiers les plus populeux, d'une constitution très faible, peut-être parce qu'elle se livre à de funestes habitudes, n'a commencé à marcher seule qu'à l'âge de deux ans, ce que ses parens ont attribué à une forte incurvation du membre inférieur gauche. Cette incurvation qui a toujours été en augmentant jusqu'à l'âge de près de cinq ans, époque de son entrée dans notre établissement, le 15 juin 1825; voici son état alors :

La jambe gauche était déviée en dedans, de manière que

l'articulation fémoro-tibiale était formée par le contact des surfaces des condyles externes du fémur et du tibia. Quand la jeune personne était debout, le genou gauche touchait au défaut du mollet droit, et en tirant une ligne de la partie interne de ce genou perpendiculairement au sol, il y avait entre la partie inférieure de cette ligne et le talon un espace de 7 pouces; les orteils étaient dirigés en dedans.

Le tibia et le péroné de la jambe droite étaient arqués en dehors, et le pied dirigé en dedans.

Il est facile de concevoir, d'après ce que nous venons de dire, que la progression ne se faisait que très difficilement chez cet enfant, puisque, chaque fois qu'elle faisait un pas, le genou gauche venait toucher le mollet droit, et que le buste par conséquent devait être très incliné de ce côté. La difficulté de la marche, l'inclinaison de tout le corps du côté le plus déformé, déterminèrent à l'âge de quatre ans une déviation de la partie inférieure de l'épine, et cette déviation avait dix lignes de profondeur un an après.

Cet enfant est resté six mois dans notre établissement; ses parens la visitaient journellement, et sa mère prenait plaisir de l'*osciller* elle-même par un moyen particulier destiné exclusivement pour ce genre de difformité.

Arrivée chez elle, elle fut soumise à l'usage de bottines, mais dont l'usage fut suspendu par suite d'une chute d'en-

viron neuf à dix pieds de hauteur que fit cette demoiselle. C'est M. Ségalas qui nous l'avait adressée, et qui continua à lui donner des soins. Cet enfant a été long-temps malade, et donnait de grandes inquiétudes sur ses jours par suite de cette chute; le séjour de la campagne et l'usage de notre machine oscillatoire ont tellement rétabli la direction des extrémités inférieures, qu'à peine aujourd'hui, 20 octobre 1827, on pourrait s'apercevoir qu'il a existé une déviation.

La pl. 18, fig. 5, représente l'état dans lequel l'enfant était lors de son entrée dans notre établissement.

TREIZIÈME OBSERVATION.

M....., âgé de quatorze ans, né de parens sains, a deux sœurs bien portantes et fortement constituées; il n'a eu dans son enfance ni glandes engorgées, ni gourme; il a eu la petite-vérole, et jusqu'à l'âge de huit ans il a toujours joui d'une bonne santé; à l'époque de sa deuxième dentition, il a eu des convulsions, et a été atteint, à ce qu'il paraît, de rétention d'urine, affections qui l'ont tenu au lit pendant un an; au bout de ce temps, l'accident ayant cessé, il commença à se lever et à marcher, mais il existait beaucoup de faiblesse dans le rachis. C'est de cette époque que date le début de la courbure de la colonne ver-

tébrale. Dans les premiers temps les progrès du mal ont été peu rapides, mais depuis un an ils ont été beaucoup plus vite, avec sentiment de douleurs et de lassitudes le long du rachis, dans l'épaule droite, et d'une dyspnée très grande, sans aucune altération des fonctions digestives. Quelle a été la cause de la rapidité des progrès dans les derniers temps? nous ne pouvons l'attribuer à une habitude secrète, le moral de cet enfant prouve le contraire; cependant nous ne rejetons pas absolument cette idée. Il est à remarquer que c'est à l'époque de la puberté chez la plupart des personnes contrefaites qu'ont lieu les progrès les plus sensibles dans les déviations du rachis. Est-ce que la nature, en dirigeant toute son action vers l'appareil de la génération, oublierait pour un moment, si nous pouvons nous exprimer ainsi, la nutrition des os? C'est une question à décider. Quoi qu'il en soit, M. É..... entra dans notre établissement le 2 octobre 1826; il était alors dans l'état suivant:

D'un tempérament sanguin, d'une taille petite, assez robuste cependant, bien portant, quoiqu'il eût peu d'appétit, que parfois ses digestions fussent laborieuses, et que de temps à autre il éprouvât des retours de dysurie.

La colonne vertébrale offre une double courbure.

La courbure supérieure affecte les deux premières vertè-

bres du dos, lesquelles sont déjetées à droite; les quatre premières sont peu éloignées de la ligne médiane, mais les six suivantes le sont beaucoup plus, de sorte que les septième, huitième et neuvième vertèbres dorsales se trouvent sous le bord intérieur de l'omoplate, et écartées de plus de deux pouces de la ligne médiane. On conçoit d'après cela que les côtes droites correspondantes doivent être relevées, et former une saillie en arrière qui remonte l'angle inférieur de l'omoplate, tandis que le côté opposé de la poitrine offre un creux, et que l'angle inférieur de l'omoplate est enfoncé. L'inverse existe sur le devant de la poitrine. Les extrémités antérieures des côtes gauches sont bombées, les droites sont affaissées, de sorte que la forme de la poitrine est celle d'un ellipsoïde dont le plus grand diamètre traverse obliquement la poitrine de droite à gauche et d'arrière en avant. L'épaule droite est aussi un peu plus élevée que la gauche.

La deuxième courbure comprend les deux dernières vertèbres dorsales et les trois premières lombaires en sens inverse de la première. Elle a un pouce de profondeur à la partie moyenne. Le faisceau du muscle sacro-lombaire gauche forme une saillie assez volumineuse, la hanche du même côté est élevée d'un pouce au-dessus de la droite.

M. É..... ayant été soumis au traitement, au bout

d'un mois il avait grandi de 2 pouces. La courbure inférieure était presque effacée, la supérieure n'avait guère plus que 15 lignes de profondeur. Les saillies des côtes étaient sensiblement diminuées, les hanches paraissaient être revenues au même niveau. M. É.... n'a éprouvé d'autres indispositions que quelques retours passagers de dysurie. Il est probable qu'il sera guéri dans huit ou dix mois.

Mois d'avril 1827. L'amélioration continue; M. É.... a encore grandi de près d'un pouce. La colonne vertébrale se redresse visiblement, et les saillies osseuses s'effacent. La santé est meilleure; les digestions se font beaucoup mieux. Il faut noter toutefois que depuis quelques mois M. É..... a eu plusieurs fois des palpitations passagères du cœur, et qui paraissent être le résultat de l'extension de la colonne épinière et par suite du redressement de la moelle vertébrale. Il faut noter encore que ces palpitations n'ont eu aucun caractère inquiétant.

Ce malade est sorti de notre établissement pour le continuer chez ses parens: nous n'avons pu recueillir les suites.

QUATORZIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle P. D., âgée de dix ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, née de parens sains, a une sœur qui,

comme elle, est affectée de déviation de la colonne vertébrale, mais à un plus haut degré.

Elle n'a jamais eu aucune des maladies qui sont l'apanage de l'enfance, elle a été vaccinée et a toujours joui d'une bonne santé.

Au mois d'octobre dernier, un défaut de rectitude dans la station, un peu moins d'assurance dans la marche, engagèrent la maîtresse de pension de cette demoiselle à porter son attention sur la cause qui pouvait donner lieu à cette difficulté des mouvemens; elle reconnut qu'une hanche était plus élevée que l'autre, et consulta M. le docteur Fourcadel, médecin de la famille. Cet habile praticien reconnut aussitôt que cette difficulté dans les mouvemens était le résultat d'une déviation des vertèbres lombaires, d'où s'ensuivait la saillie de la hanche.

M. Fourcadel conseilla aux parens de la placer dans un établissement destiné au traitement de ces difformités : la malade nous fut adressée, et entra dans notre établissement le 18 octobre 1826. Voici quel était alors son état :

Les deuxième, troisième, quatrième et cinquième vertèbres lombaires, déviées à gauche, formaient à droite une dépression dont la profondeur à la partie moyenne était de 8 lignes. De cette déviation résultait une saillie du muscle sacro-lombaire gauche, et une saillie de la hanche du même

côté qui se trouvait d'un pouce plus élevée que celle du côté opposé; il n'y avait d'ailleurs, chose très remarquable, aucune difformité dans la conformation de la poitrine ou de ses dépendances; cette demoiselle jouissait d'une bonne santé. Elle fut soumise au traitement par l'extension oscillatoire; des douches de vapeur furent employées en même temps, pour faciliter les effets de la tension, et l'on suivit le régime analeptique.

L'effort de tension s'est élevé progressivement de vingt à cinquante et même à soixante livres; en quatre mois la déviation et les autres accidens qui en étaient la suite avaient disparu. Alors graduellement on diminua la tension jusqu'au point d'où on était parti; des bains froids et salés sont administrés, on prescrit l'exposition au soleil, les frictions toniques et excitantes le long du rachis pour fortifier ces parties et activer leur nutrition; la jeune personne est levée une partie de la journée, et sa guérison paraît solide le 8 avril 1827; elle sort le 17 avril de notre établissement dans un état qui ne laisse rien à désirer. Nous avons eu occasion de la revoir plusieurs fois jusqu'aujourd'hui 6 novembre, et nous nous sommes convaincus qu'elle n'a éprouvé aucune rechute, quoiqu'elle n'ait fait usage d'aucune mécanique.

QUINZIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle Élisa R....., âgée de vingt-quatre ans, d'un tempérament lymphatique, née de parens sains, a joui d'une bonne santé jusqu'à l'âge de quatre ans, époque à laquelle elle fut atteinte d'une fièvre maligne très grave. A l'âge de cinq à six ans des engorgemens glanduleux se manifestèrent et suppurèrent. A la suite de ces maladies le ventre resta gros et le maintien devint mauvais, sans doute par l'état de faiblesse. A l'âge de huit ans on s'aperçut que l'épaule droite était plus forte que la gauche, et que l'épine était déviée; le volume du ventre allait croissant.

Depuis huit jusqu'à douze ans la rougeole et la scarlatine furent les phénomènes les plus remarquables qui se manifestèrent dans la santé de la malade.

La déviation du rachis fit peu de progrès jusqu'à quinze ans; à cette époque la menstruation s'établit sans accident; depuis elle n'a souffert aucun dérangement. L'établissement de cette nouvelle fonction, loin d'apporter des changemens favorables dans la santé, parut au contraire contribuer à la détruire davantage; des lassitudes habituelles, l'amaigrissement et la faiblesse, une dyspnée constante, qui jusque là n'avaient existé que passagèrement et à un faible degré,

augmentèrent sensiblement. La déviation fit aussi des progrès rapides.

Mademoiselle É..... vint à Paris en 1826 pour se faire traiter, et entra dans notre établissement le 1er mai; elle était alors dans l'état suivant :

Taille de 4 pieds 4 pouces 8 lignes, maigreur prononcée, dyspnée habituelle.

La colonne vertébrale offre une déviation considérable, spécialement dans la région dorsale, et qui correspond aux dix premiers os de cette région. Ces os, déjetés à droite et en arrière, offrent une courbure profonde de 3 pouces à sa partie moyenne, mais il faut remarquer que les vertèbres supérieures sont plus déjetées que les inférieures. Les quatrième, cinquième et sixième vertèbres dorsales sont cachées sous l'omoplate.

Il résulte de là que l'omoplate droite est soulevée et déjetée en dehors, de manière que sa direction est presque antéro-postérieure au lieu d'être transversale. Les côtes relevées et écartées forment, conjointement avec l'omoplate, une énorme tumeur qui peut avoir 9 pouces de hauteur, 4 pouces de largeur et 2 pouces environ d'épaisseur. Mais la tumeur est plus large et plus saillante à la partie supérieure qu'à l'inférieure; elle se termine en pointe par en bas.

Du côté opposé l'épaule est abaissée, et l'omoplate sem-

ble rentré dans la paroi thoracique gauche, qui est, mais en sens inverse, recourbée.

La hanche gauche est plus saillante que la droite, qui est plus élevée; le flanc gauche est rempli et saillant, le flanc droit courbe, creux, et forme la seconde difformité.

Mademoiselle..... est soumise au traitement par l'extension rémittente; elle supporte très bien la gêne de ce traitement; bientôt les résultats en sont si satisfaisans que les deux déviations sont presque entièrement effacées.

Cette demoiselle, sortie à la fin de septembre 1827, pour continuer son traitement chez ses parens, a gagné peu de chose, surtout pendant les deux derniers mois.

SEIZIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle E. D..., âgée de quatorze ans, d'un tempérament lymphatique, d'une constitution délicate, blonde, née de parens bien portans, mais ayant une sœur qui a été traitée et guérie dans notre établissement d'une déviation du rachis, fut affectée à l'âge de six ans d'une fièvre dite *maligne,* pour laquelle elle avait gardé le lit pendant plusieurs mois. C'est lors de la convalescence de cette maladie qu'a commencé la déviation du rachis; cette déviation a fait des progrès rapides, et au mois de mars 1826, épo-

que à laquelle mademoiselle E. D... entra dans notre établissement, elle était dans l'état suivant :

Habitude du corps très maigre, pâleur générale, respiration difficile, toux sèche presque continuelle, taille de 3 pieds 6 pouces 8 lignes.

La colonne vertébrale offre une déviation considérable à droite, correspondant à la région dorsale. Cette déviation n'est pas directement latérale, mais latérale et postérieure. Les vertèbres déviées, les côtes et l'omoplate relevées, forment à droite de la ligne médiane une tumeur de 8 pouces de hauteur, environ 3 à 4 pouces de largeur à sa base, et 18 lignes au sommet, et 2 pouces d'épaisseur; plus large et plus saillante en haut, elle se termine par une pente douce. Du côté opposé un affaiblissement de l'omoplate, un creux, un rétrécissement de la cavité thoracique gauche font opposition aux difformités précédentes.

Légère déviation à gauche (de 6 à 7 lignes) des vertèbres lombaires, saillie de la hanche gauche et du flanc du même côté, abaissement de la hanche droite et incurvation du flanc droit. Il résulte donc de là que cette déviation du rachis est en tout semblable à celle de mademoiselle L. D., sauf quelques modifications dans les dimensions; que les causes ont entre elles beaucoup d'ana-

logie. Mademoiselle L. D. est soumise au traitement à dater de son entrée dans notre établissement.

Pendant le 1er mois elle grandit de 2 pouces; les vertèbres lombaires se redressent; la tumeur de l'épaule droite, comparée à celle du buste avant le traitement, paraît sensiblement diminuée.

Aujourd'hui, 10 novembre 1827, les progrès augmentent sensiblement de mois en mois, et la cure ne peut être de longue durée.

DIX-SEPTIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle........, âgée de douze ans, d'un tempérament lymphatique, a eu en son bas âge plusieurs glandes engorgées au col, dont la résolution s'est toujours opérée; elle a été vaccinée, a eu la rougeole et la scarlatine, long-temps avant l'époque à laquelle a commencé la déviation du rachis. Elle est née de parens sains; mais, chose très remarquable, c'est que mademoiselle......, ainsi qu'une sœur âgée de cinq ans, ont été allaitées par la même nourrice; que cette nourrice était très belle femme, et que la jeune sœur commence déjà à offrir les prodrômes de la déviation du rachis, tandis que ses autres frères ou sœurs, élevés par des nourrices différentes, n'en ont jamais ressenti aucune atteinte.

A l'âge de dix ans, après une station peu prolongée, des lassitudes se firent sentir dans la région lombaire, lassitudes qu'elle combattait en se reposant sur le membre inférieur droit. Ces symptômes durèrent environ six mois; au bout de ce temps on s'aperçut que l'épine dorsale éprouvait une déviation, que l'épaule droite et la hanche gauche étaient chacune de leur côté plus saillantes. Les progrès de la maladie, peu sensibles pendant les quinze mois suivans, devinrent beaucoup plus rapides dans les trois derniers mois qui précédèrent le traitement; tellement, que l'épaule, d'après l'expression de la mère, semblait pousser à vue d'œil.

Mademoiselle....... entra dans notre établissement le 15 janvier 1827. Voici quel était alors son état : Pâleur et maigreur trés remarquables; cependant santé assez bonne et fonctions régulières; taille de 4 pieds 2 pouces 6 lignes; la colonne vertébrale offre une double courbure : la première comprend les sept vertèbres dorsales, qui suivent la première; la cinquième est la plus éloignée, et est écartée de 17 lignes de la ligne médiane. L'inférieure comprend les dernières vertèbres dorsales, et les deux premières lombaires; la première lombaire, la plus éloignée de la ligne médiane, en est distante d'un pouce. La première courbure est à gauche, la deuxième à droite,

c'est-à-dire que les vertèbres sont déviées, les premières à droite et les deuxièmes à gauche.

De cette déviation résultent des difformités accessoires de l'épaule droite et de la hanche gauche. L'extrémité postérieure des côtes droites redressée soulève l'omoplate et l'épaule, de sorte que le côté droit du thorax est bombé supérieurement et en arrière; qu'il est courbé en bas, et que l'inverse a lieu du côté gauche; de là résulte que la hanche gauche et le muscle sacro-lombaire du même côté forment une saillie remarquable; que l'épaule gauche est affaissée et aplatie, que le flanc droit est déprimé, et la hanche de ce côté paraît plus basse que celle du côté opposé.

Mademoiselle.......... a été soumise au traitement immédiatement après son entrée dans notre établissement; les efforts de tension ont été gradués depuis 20 livres jusqu'à 50. La santé de mademoiselle....... s'est beaucoup améliorée, et l'état des parties déformées est telle aujourd'hui, 25 septembre 1827, que l'on peut espérer une guérison très prochaine.

Sa taille est de 4 pieds 6 pouces; la courbure supérieure n'a plus que trois lignes de profondeur, l'inférieure deux lignes; la saillie des côtes et de l'omoplate droites est presque effacée, l'épaule gauche s'est relevée, et les hanches sont égales : il est probable que la guérison complète sera obtenue avant deux mois.

DIX-HUITIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle E....., âgée de quinze ans, d'une constitution faible, d'un tempérament lymphatique, entra dans notre établissement vers la fin du mois de juillet dernier (1827).

Jusqu'à l'âge de huit ans, elle a été d'une assez bonne santé; à cette époque, elle éprouva une fièvre scarlatine, dont la convalescence fut très longue et accompagnée de toux. Ce fut quelques mois après cette maladie que ses parens s'aperçurent que la colonne vertébrale était un peu déviée. Les progrès de cette déviation furent lents, sans accidens bien notables; la santé, quoique faible, ne fut point dérangée.

Voici l'état de cette jeune personne à son entrée dans notre établissement :

La taille était de 4 pieds 7 pouces 2 lignes. Les cinq dernières vertèbres dorsales et les trois lombaires suivantes étaient déjetées à gauche, et formaient une courbe à droite de 1 pouce 2 lignes de profondeur. Il résultait de cette courbe un arrondissement du flanc gauche, une dépression du flanc droit, et une élévation de la hanche de ce côté. Les sept vertèbres dorsales supérieures à celles comprises dans la déviation antérieure étaient déjetées à droite, surtout la

troisième et la quatrième, qui étaient éloignées de la ligne médiane de 9 lignes.

Mademoiselle E..... a été soumise dès son entrée dans notre établissement à l'extension oscillatoire, aux exercices gymnastiques, à l'usage des douches de vapeur sur les points déviés de la colonne épinière; aux frictions. Elle s'est habituée facilement à ce traitement.

Aujourd'hui, 1er novembre 1827, la colonne vertébrale est tout-à-fait droite, et, depuis un mois, les douches de vapeur aqueuse simple sont remplacées par les douches de vapeur aromatique, les douches d'eau de mer artificielle, froides, sur l'épine, etc. Elle a grandi de 18 lignes depuis trois mois.

DIX-NEUVIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle....., âgée de dix ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une faible constitution, fut reçue dans notre établissement dans les premiers jours du mois d'août 1827.

Elle était affectée d'une déviation du rachis, assez prononcée, pour laquelle elle venait réclamer nos soins et l'emploi de nos machines.

La taille de cette demoiselle était de 4 pieds 5 pouces 1 ligne, la déviation affectait les vertèbres comprises entre

la deuxième dorsale et la troisième lombaire inclusivement. Les apophyses épineuses de ces os, déjetées à droite, représentaient un arc dont la profondeur avait 1 pouce 10 lignes. Il résultait de cette courbure une saillie de l'omoplate droite, qui était soulevée et déjetée en dehors, et une élévation de l'épaule correspondante; tandis que le flanc gauche offrait une courbure, d'où résultait une élévation de la hanche de ce côté.

Depuis trois semaines mademoiselle..... est soumise au traitement; elle le supporte sans difficulté.

Le 4 novembre, elle avait grandi de 17 lignes; son bras droit, dont elle se servait très difficilement, a recouvré toute sa force première; la déviation, dont le sinus avait 22 lignes de profondeur, n'en conserve aujourd'hui que 4 ou 5.

Tout nous fait croire que, par la continuation de l'extension oscillatoire, des exercices gymnastiques, des douches de vapeur, etc., etc., la cure sera complète dans trois mois.

VINGTIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle E. C..., âgée de quinze ans, d'un tempérament lymphatique, d'une constitution assez grêle, sujette, depuis un an, à des coliques mensuelles, n'a été réglée qu'une fois encore; mais, depuis, les règles n'ont pas reparu : de là

sans doute résultent les coliques périodiques. Elle jouit d'ailleurs d'une assez bonne santé.

Vers l'âge de dix ans sa colonne vertébrale commença à se dévier, et l'épaule gauche à devenir plus saillante. On la fit alors coucher sur un lit dur, avec la simple précaution de la maintenir couchée sur le dos au moyen d'une ceinture. Pendant trois ans ce moyen fut mis en usage, et la courbure de la colonne vertébrale, ainsi que la saillie de l'épaule, s'effacèrent peu à peu.

Depuis un an, peut-être par suite des coliques, qui sont le résultat du défaut de la menstruation, ou par suite de l'absence de cette fonction, ou enfin par toute autre raison, la maladie du rachis a fait de nouveaux progrès, et peu à peu elle est arrivée au point où nous l'avons trouvée lors de son entrée dans notre établissement, le 9 août 1827.

Mademoiselle E. C.... avait alors une taille de 4 pieds 7 pouces 9 lignes; la colonne vertébrale offrait une triple courbure; la première correspondait aux sept premières vertèbres dorsales, qui étaient déviées à gauche; la deuxième, aux cinq dernières vertèbres de la même région, déviées à droite; et la troisième, aux trois premières lombaires, déviées à gauche. Le sinus de la première courbure était de 8 lignes de profondeur; celui de la deuxième, de 5 lignes, et celui de la troisième, de 4 lignes.

L'épaule gauche était plus bombée que la droite; les côtes droites correspondantes aux vertèbres déviées dans ce sens, étaient aussi bombées; le flanc gauche arrondi, le flanc droit courbé, la hanche droite plus élevée que celle du côté opposé.

Mademoiselle E. C... a été soumise à l'extension oscillatoire, à laquelle elle s'est promptement habituée, à l'usage des douches de vapeurs simples, aux exercices gymnastiques, etc.

Aujourd'ui, 1er novembre, la menstruation est rétablie, les coliques ont complètement cessé depuis plus de deux mois, et la colonne vertébrale est presque droite.

La taille est de 4 pieds 8 pouces 10 lignes.

VINGT-UNIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle E. F...., âgée de quatorze ans, d'un tempérament sanguin, d'une assez forte constitution, d'une taille de 4 pieds 11 pouces, a commencé à éprouver, vers l'âge de dix ans et sans cause connue, un sentiment de lassitude le long de la colonne vertébrale. La station verticale était pénible et très fatigante, pour peu qu'elle fût prolongée. La déviation a fait peu de progrès pendant les trois premières années; mais depuis lors elle a augmenté d'une

manière beaucoup plus sensible; ce qui tient peut-être à une menstruation un peu difficile. Enfin, cette demoiselle est entrée dans notre établissement dans le mois d'octobre 1826; elle était alors dans l'état suivant :

Assez fortement constituée, elle avait une taille de 4 pieds 11 pouces; douée d'un tempérament éminemment sanguin, elle était affectée de surdité. Elle offrait une difformité dans la taille, qui tenait évidemment à une déviation de la colonne vertébrale. Cette déviation était double en S. La première courbure comprenait les 3me, 4me, 5me, 6me, 7me et 8me vertèbres dorsales, qui étaient déjetées à droite; la cinquième, la plus éloignée de la ligne médiane, en était distante de 14 lignes. Il résultait de là que les côtes droites correspondantes aux vertèbres déviées étaient relevées; que ce côté était arrondi et bombé; que l'angle inférieur de l'omoplate était saillant en arrière; que l'épaule droite était plus élevée que la gauche, tandis que le côté gauche de la poitrine était courbé et aplati; que l'omoplate était affaissée sur les côtés, et était située au-dessous du plan du côté droit.

La deuxième courbure, formée par les quatre dernières vertèbres dorsales et les deux premières lombaires, déjetées en sens inverse des premières, offrait dans sa partie la plus déviée un écartement de 9 lignes de l'axe médian. Le fais-

ceau du muscle sacro-lombaire gauche formait une saillie considérable ; la hanche gauche était plus saillante que la droite.

Cette demoiselle fut soumise au traitement, qu'elle ne put suivre avec autant d'assiduité que les autres personnes, parce que l'on craignait que sa surdité, pour laquelle elle était en traitement, n'augmentât par sa position horizontale, qui a toujours pour effet de favoriser l'afflux du sang vers les parties supérieures. Quoi qu'il en soit, elle fut soumise au traitement, que l'on eut soin de diriger de manière à prévenir autant que possible l'effet de la situation horizontale sur la surdité. Après deux mois de l'usage des moyens mécaniques, mademoiselle .... avait grandi d'un pouce et demi ; la courbure supérieure était réduite à 7 lignes de profondeur, et l'inférieure à 2 lignes. Mademoiselle E... avait pris beaucoup d'embonpoint et jouissait d'une bonne santé ; sa surdité n'avait point augmenté ; cependant, comme on craignait que la tension de la colonne vertébrale ne s'opposât à l'action du traitement dirigé contre la maladie de l'organe auditif, on cessa le traitement, en prenant les précautions nécessaires pour ne pas perdre ce qui avait été obtenu, et en remettant la continuation après la guérison de la surdité.

Elle est sortie dans les premiers jours de janvier.

VINGT-DEUXIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle A. L...., âgée de treize ans et demi, d'un tempérament lymphatico-sanguin, vaccinée, n'a jamais eu de gourme, elle est bien réglée depuis un an, a beaucoup grandi depuis peu, elle est d'ailleurs assez bien constituée; sa taille est de 4 pieds 11 pouces 1 ligne; elle jouit d'une bonne santé, sauf quelques ganglions cervicaux engorgés au-dessous de l'espace parotidien gauche.

Elle est entrée dans notre établissement le 20 mai 1826, pour être traitée d'une déviation de l'épine dorsale survenue depuis peu de temps.

Cette déviation, comme la plupart des autres, était latérale et double, en forme de *S*, la première courbure était à gauche et résultait de l'inclinaison à droite de toutes les vertèbres dorsales comprises entre la troisième et la quatrième inclusivement; elle avait 8 lignes de profondeur, la seconde, en sens inverse de la première, comprenait les dernières vertèbres du dos et les premières lombaires: elle avait 6 lignes de profondeur. Cette déviation était trop peu prononcée pour avoir influé sur la forme de la poitrine, l'épaule droite seulement était un peu plus bombée que la gauche.

Depuis son entrée dans l'établissement, mademoiselle A... L... a été soumise au traitement par nos moyens d'extension, et de plus on a fait des frictions le long de la colonne vertébrale avec le baume de Fioraventi, et l'on a donné des bains salés et frais.

Au mois de décembre 1826, sa colonne vertébrale était parfaitement droite, les ganglions du col étaient effacés. Mademoiselle A.... L.... a grandi de 2 pouces 4 lignes. Sa santé est maintenant très bonne, et elle n'a éprouvé aucune espèce d'incommodité pendant tout le traitement, quoique le degré de tension ait habituellement été porté de 50 à 60 livres.

Au mois de septembre 1827, nous avons eu occasion de revoir plusieurs fois mademoiselle A... L.., et nous avons pu nous assurer que la guérison est parfaite. Le bon état de sa santé éloigne toute idée de récidive.

M. Dupuytren venait voir cette demoiselle tous les mois pendant la durée du traitement.

VINGT-TROISIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle V..., âgée de seize ans, d'un tempérament lymphatique, maigre, d'une constitution très grêle, non réglée, entra dans notre établissement le 4 juin 1827.

Elle est née de parens sains et bien constitués.

Elle a eu dans son bas âge, ainsi que sa sœur et un de ses frères, des convulsions; elle n'a jamais eu d'autres maladies graves, mais elle a eu des glandes engorgées au cou et de la gourme à la tête.

Depuis l'âge de 4 ans, sa colonne vertébrale s'est deviée; le mal a toujours, depuis cette époque, fait des progrès et est arrivé au point où nous allons le décrire : pendant la marche de la maladie il y a toujours eu un appétit très marqué, sans symptôme d'irritation abdominale.

Voici quel était l'état de cette demoiselle lors de son entrée dans notre établissement.

La colonne vertébrale offrait une double incurvation; la première à gauche, correspondait à la région scapulaire; la seconde, en sens opposé, correspondait à la région des lombes.

Une ligne droite, tirée de la protubérance occipitale au sommet du sacrum, passait sur les apophyses épineuses des six premières vertèbres cervicales, de la onzième dorsale, et des deux dernières lombaires; laissant à droite toutes celles qui sont comprises entre la dernière vertèbre cervicale et la dixième dorsale inclusivement, et à gauche celles qui sont comprises entre la douzième vertèbre dorsale et la troisième lombaire, inclusivement. Il résultait de là que la colonne vertébrale avait la forme d'un *S* italique renversé. Le sinus

supérieur avait environ 2 pouces de profondeur, et l'inférieur avait 15 lignes. La déviation supérieure n'était pas tout-à-fait latérale, mais elle suivait un plan moyen entre les diamètres transversal et antéro-postérieur; les apophyses épineuses des vertèbres dorsales déviées étaient cachées sous un faisceau musculaire, dans la partie moyenne de la courbure. Les côtes droites correspondant à l'omoplate étaient pliées à l'endroit de leur angle, de sorte que cette région du thorax formait une saillie longitudinale, qui soulevait la côte de l'omoplate, et la partie droite de la poitrine offrait en arrière une tumeur énorme, tandis que du côté opposé, l'omoplate semblait se perdre dans un enfoncement. La hanche gauche était relevée, la droite abaissée, la poitrine déformée. La jeune personne fut soumise au traitement par l'extension rémittente.

Au 19 août 1827, l'état de cette demoiselle était le suivant : taille de 4 pieds; la courbure supérieure a 1 pouce 6 lignes, l'inférieure 9 lignes. Il résulte de là que chaque courbure a diminué pendant trois mois de traitement, de 3 lignes de profondeur.

Mademoiselle V.... a repris un peu d'embonpoint pendant les premières semaines du traitement, elle a éprouvé une douleur assez vive dans le côté gauche de la poitrine, douleur qui a nécessité beaucoup de ménagemens dans

l'emploi des moyens extenseurs. Cette douleur n'existe plus actuellement. Depuis le commencement de la maladie, mademoiselle V.... est sujette á des palpitations; elles n'ont point augmenté ni diminué depuis le commencement du traitement, qu'elle continue avec succès, de manière que les progrès sont de plus en plus sensibles tous les mois.

VINGT-QUATRIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle J...., sœur de la précédente, est plus forte et mieux constituée qu'elle, a un embonpoint ordinaire; elle est, comme sa sœur, douée d'une intelligence assez développée; elle a eu comme elle, dans son bas âge, des convulsions; sa santé a toujours été assez bonne.

Il y a huit mois environ, la colonne vertébrale commença à se dévier; cette déviation ne fut accompagnée d'aucun accident: elle est arrivée aujourd'hui au point que nous allons décrire.

Les deux, trois, quatre, cinq, six et septième vertèbres dorsales sont déjetées à droite; leurs apophyses épineuses repoussent en dehors un faisceau musculaire; les côtes correspondantes et l'omoplate sont soulevées, et forment une saillie plus forte que du côté opposé. La profondeur du sinus, formée par les vertèbres déviées, est de 15 à 16 lignes.

Mademoiselle J.... a été soumise depuis son arrivée dans notre établissement au traitement par extension oscillatoire; voici ce qui en est résulté.

Elle n'a éprouvé aucune incommodité : elle est très vive et très indocile; on a eu beaucoup de peine à obtenir qu'elle restât couchée et étendue, de sorte que le traitement a été mal suivi : cependant la maladie a fait des progrès notables vers sa guérison. Mademoiselle J.... avait, lors de son entrée dans notre établissement, une taille de 4 pieds 1 pouce.

Aujourd'hui, 1er septembre 1827, sa taille a gagné 7 lignes de hauteur; la saillie des côtes est sensiblement diminuée; les apophyses épineuses les plus éloignées de la ligne médiane ne le sont plus que de 10 lignes.

VINGT-CINQUIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle A...., âgée de douze ans, est entrée dans notre établissement le 21 juin 1827.

Cette jeune personne est d'un tempérament lymphatico-sanguin : elle jouit d'une bonne santé.

Elle offre une difformité du côté droit de la poitrine, qui consiste en une saillie des cinq côtes qui suivent la deuxième. Cette difformité n'est nullement liée à une

maladie de la colonne vertébrale, car cette colonne est droite. Voici d'ailleurs la forme sous laquelle elle se présente.

Le côté droit du thorax, antérieurement, dépasse le côté gauche d'environ un demi-pouce; cette saillie est marquée surtout près du sternum, endroit où les extrémités costales, et les cartilages costaux semblent poussés en avant. Cette saillie a lieu depuis la troisième côte jusqu'à la septième inclusivement; en dehors, la saillie se perd dans le contour de la poitrine, tandis que près du sternum elle se termine par une pente plus brusque. Il résulte de là que la partie antérieure droite de la poitrine, dans l'espace correspondant au sein est bombée, et que ce côté paraît plus développé que le gauche; rien en arrière n'indique un vice de conformation. Cependant, il y avait lors de l'arrivée de mademoiselle A..., une légère déviation de la colonne vertébrale, à gauche, dans la région lombaire, et une saillie de la hanche, mais ces lésions ont disparu par l'emploi du lit mécanique, sur lequel cette demoiselle a été couchée jusqu'ici.

Une pression exercée, jour et nuit, sur la partie saillante de la poitrine, a déjà (1er novembre 1827) presque complètement effacé la proéminence des côtes.

VINGT-SIXIÈME OBSERVATION.

M....., âgé de dix-sept ans, d'un tempérament sanguin, assez fort et bien constitué, est né de parens sains; il a une sœur qui comme lui est atteinte de déviation du rachis. Jusqu'à l'âge de quinze ans il a toujours joui d'une bonne santé, il n'a eu jamais ni glandes engorgées, ni gourme. Il a été vacciné, et n'a jamais eu aucune maladie éruptive; il a toujours fait usage d'une nourriture saine; il a beaucoup exercé le côté droit du corps, et la position défectueuse que l'on est obligé de prendre pour travailler au dessin, est peut-être chez lui une des causes de la déviation rachidienne. Quoi qu'il en soit, la maladie a commencé il y a environ deux ans; ses progrès lents, la première année, ont été beaucoup plus rapides la deuxième, pendant laquelle M.... s'est livré à l'exercice des armes avec la main droite. Pendant ce temps la santé n'a éprouvé aucun trouble.

M.... est entré dans notre établissement vers la fin de mars 1827; voici quel était alors son état:

La taille était de 4 pieds 9 pouces 6 lignes. Il nous parut bien constitué et jouir d'une bonne santé; sa conformation générale n'annonçait pas que le rachitisme chez lui fût une maladie de l'enfance.

La colonne vertébrale offrait une double courbure en S; la première correspondait aux dix premières vertèbres dorsales environ. La profondeur de la courbure qui était à gauche était d'environ 18 lignes. La deuxième courbure correspondait aux deux dernières vertèbres dorsales et aux vertèbres lombaires; elle pouvait avoir 6 lignes de profondeur. Il résultait de cette double courbure des difformités accessoires qui affectaient la poitrine et le bassin. Les côtes droites, redressées et soulevées, faisaient saillie en arrière et en dehors, tandis que les côtes gauches étaient affaissées et que ce côté était courbé en avant; le sternum paraissait être disposé un peu en carine; les cartilages costaux gauches le dépassaient un peu; les cartilages du côté droit étaient affaissés. L'omoplate droite était soulevée, de sorte que son angle formait une saillie très forte sous la peau, qu'il soulevait, tandis que l'omoplate du côté opposé était affaissée et perdue pour ainsi dire dans la paroi thorachique. Les deux épaules étaient d'ailleurs à peu près sur la même ligne horizontale, seulement la gauche paraissait être un peu plus élevée.

La hanche gauche était plus élevée que la droite, et le faisceau sacro-spinal, dans la région lombaire gauche, formait une saillie très prononcée.

Toute l'habitude du corps, dans la marche ou la station,

portait l'empreinte des difformités que nous venons d'énumérer.

1er novembre 1827, septième mois depuis le commencement du traitement. Quoique M..... n'ait pas suivi son traitement avec beaucoup d'exactitude, il a cependant grandi de 3 pouces ; la courbure supérieure n'a plus à sa partie moyenne que 9 lignes de profondeur, et l'inférieure que 4 lignes. Tout fait présumer qu'il sera guéri avant un an.

Ce malade nous a été envoyé par M. le docteur Serrurier, qui est chargé par la famille de présider au traitement.

VINGT-SEPTIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle....., âgée de quatorze ans et demi, née de parens sains, n'a offert dans le cours de sa vie aucune maladie qui ait rapport à l'état actuel de la courbure vertébrale; jusqu'à l'âge de quatorze ans elle avait toujours joui d'une bonne santé ; depuis lors elle a éprouvé un sentiment habituel de lassitude le long du dos, mais plus spécialement vers la région lombaire, et la colonne épinière a subi une double déviation, comme nous le verrons plus bas. Elle est entrée dans notre établissement le 30 août dernier, pour se faire traiter de la maladie dont nous venons de parler. Voici quel était alors son état.

Cette demoiselle est douée d'un tempérament sanguin, assez bien et assez fortement constituée; sa taille est de 4 pieds 11 pouces 10 lignes, très élevée par conséquent. Il est à remarquer que depuis peu de temps la croissance a été très rapide, et que la cause de la déviation pourrait bien en dépendre. En effet, le levier vertébral perdant de sa force à mesure qu'il s'allonge, et étant soumis à un poids considérable, il n'est pas étonnant qu'il se courbe: ce qui n'aurait pas lieu si la croissance ne s'opérait que progressivement, en suivant le développement des os. Quoi qu'il en soit, voici l'état de la colonne vertébrale:

Elle présente une double courbure en forme de *S*. La première correspond aux huit premières vertèbres dorsales, qui sont déjetées à droite. Les quatrième et cinquième formant le centre de cette courbure, sont écartées de 11 lignes de l'axe spinal ou médian; les côtes droites sont soulevées, ainsi que l'épaule, le côté gauche de la poitrine est légèrement courbé, et l'épaule gauche un peu déprimée. La deuxième courbure comprend les quatre dernières vertèbres dorsales et les deux premières lombaires. En sens inverse de la première, elle a 7 lignes de profondeur à sa partie moyenne; le faisceau du sacro-spinal gauche forme un bourrelet sur le côté de l'épine; la colonne vertébrale jouit de toute sa mobilité naturelle; la hanche gauche est

plus élevée que la droite, la démarche mal assurée. Cette demoiselle jouit d'une bonne santé. Elle a été immédiatement après son entrée dans notre maison soumise au traitement des déviations, par nos moyens mécaniques, etc. : au bout de deux mois de traitement elle avait grandi de 16 lignes, la déviation supérieure était réduite à 5 lignes de profondeur, les deux premières vertèbres et les septième et huitième dorsales sont ramenées sur la ligne médiane; l'épaule droite s'est beaucoup affaissée et est à peu près au même niveau que l'épaule gauche; la courbure inférieure est affaissée, les hanches sont parfaitement égales, la démarche est mieux assurée. Mademoiselle.... a suivi son traitement assez mal, et ce n'est qu'à force de soins et d'instances qu'on est parvenu à la tenir à un degré de tension convenable; elle n'a d'ailleurs éprouvé aucune incommodité.

28 mars 1827. Elle a la colonne épinière tout-à-fait droite depuis plus d'un mois; elle ne reste plus dans l'établissement que pour se fortifier par les douches de vapeur aromatique, les douches sulfureuses de Barèges, et les bains salés froids.

Elle a quitté notre établissement dans le courant de mai.

VINGT-HUITIÈME OBSERVATION.

M.... est âgé de quatorze ans, d'une taille ordinaire pour son âge; il est assez grêle de stature; il a les cheveux, les cils et les yeux noirs; il est maigre et a le système musculaire peu développé; il est d'ailleurs, sauf la difformité de la colonne épinière, régulièrement conformé.

Il est né de parens robustes et bien portans; il n'a jamais eu ni gourme ni convulsions, mais il a été sujet à des engorgemens des glandes du col. Il a été vacciné en bas âge.

Depuis deux ans, au retour de chaque printemps, il a été atteint d'une maladie désignée sous le nom de fièvre inflammatoire; et il lui est resté, probablement par suite de cette maladie, une irritation chronique de l'estomac.

Jusqu'au printemps dernier, il n'avait jamais eu la moindre difformité dans la taille; mais à cette époque des oreillons se manifestèrent de chaque côté. Un abcès se forma à gauche, sur le trajet de l'artère carotide au-dessous de l'espace parotidien; il fut ouvert avec l'instrument tranchant. La suppuration, abondante les premiers jours, se tarit promptement, et le foyer purulent se cicatrisa, malgré les moyens que l'on mit en usage pour entretenir l'écoulement du pus. Pour suppléer à cette évacuation, regardée comme

salutaire, on appliqua un vésicatoire au bras. C'est à la suite de la cicatrisation de l'abcès que survint la maladie vertébrale qui doit nous occuper.

La tête éprouva une déviation caractérisée par une inclinaison à droite et en devant, avec un mouvement de rotation permanent, au moyen duquel le menton fut porté jusque sous la clavicule gauche.

Le malade fut conduit aux eaux de Néris, où il prit dix douches, et fut mis en même temps à l'usage du sirop dépuratif de Parfait.

Ce traitement, à ce qu'il paraît, a produit une amélioration sensible, la tête s'est un peu rapprochée de sa rectitude naturelle, probablement par suite du relâchement opéré par les douches sur les muscles contractés spontanément.

Quoi qu'il en soit, la tête est restée déviée, ce qui engagea le père de cet enfant à le conduire à Paris, où, après avoir consulté des médecins et des chirurgiens éclairés, entre autres MM. Dupuytren et Nauche, il le conduisit dans notre établissement pour qu'il y fût soumis à un traitement mécanique; ily entra vers la fin du mois de décembre 1826, voici quel était alors son état :

La tête avait subi la déviation indiquée plus haut, mais à un degré moins prononcé, et il y avait impossibilité de la redresser ou de la porter à droite. Toute tentative un peu

forte pour obtenir ce résultat donnait lieu à des douleurs vives, et l'on voyait alors le muscle sterno-cleido-mastoïdien gauche soulever la peau.

En examinant le col, il était facile de reconnaître que les vertèbres de cette région avaient subi un changement dans leur direction : la seconde et la troisième étaient déjetées à droite, de manière que de ce côté les apophyses transverses formaient une saillie, et que du côté opposé existait une dépression. Les vertèbres inférieures du col étaient déviées en sens inverse, de sorte que l'inclinaison de la tête à droite paraissait due à la déviation des premières vertèbres, et le mouvement de rotation à la déviation des dernières.

Quelques glandes engorgées, mais peu volumineuses, existaient sur la partie latérale du col, et la cicatrice de l'ouverture de l'abcès se remarquait à l'endroit indiqué.

Les premières vertèbres dorsales étaient aussi un peu inclinées à droite, de sorte que l'épaule de ce côté était un peu plus grosse et plus élevée que l'épaule gauche.

Les indications que cette difformité présentait à remplir étaient le redressement de la colonne cervicale et de la tête, et la liberté des mouvemens de rotation de la tête sur le col. Pour parvenir à ce but, nous fîmes confectionner un fauteuil au moyen duquel le bassin étant fixé sur le siége, par une ceinture, la tête est soulevée au moyen

d'un casque et d'une mentonnière, et par le système d'oscillation introduit dans les lits, des mouvemens gradués de rotation sont imprimés à la tête.

On joint à l'emploi de ce traitement mécanique l'usage des douches aromatiques et des frictions fortifiantes; vu l'état de l'estomac, d'après l'avis des médecins consultés, le malade suit un régime adoucissant.

Depuis un mois que le traitement est commencé, il y a une amélioration sensible, et le menton dans le mouvement de rotation de gauche à droite commence à dépasser la ligne médiane. L'on peut pronostiquer que la cure sera complète d'ici à quelques mois.

Depuis que cette note a été rédigée, M..... a été soumis à l'extension sur le lit mécanique; les effets en ont encore été plus marqués que ceux du fauteuil: la tête est presque dans la rectitude naturelle; elle peut être portée dans une demi-rotation à droite (voyez la pl. 11); la saillie des vertèbres cervicales est diminuée sensiblement. M...... est sorti le 24 mars 1827; il doit continuer son traitement chez lui; il est certain que la guérison ne tardera pas à être complète.

VINGT-NEUVIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle D. L.... âgée de quatorze ans, d'un tempérament lymphatique, née de parens sains et bien portans, a une sœur qui, comme elle, est affectée de rachitisme; elle a eu plusieurs fortes maladies dans son enfance, et jusqu'à l'âge de huit ans, sa constitution a été tellement délicate, que l'on doutait de pouvoir l'élever. Depuis cet âge, jusqu'à douze ans, elle prit des forces et parut se rétablir; cependant à cette dernière époque on commença à s'apercevoir que l'épaule droite était plus forte que la gauche, et que la station était défectueuse. Ces symptômes ont augmenté en intensité jusqu'au mois d'octobre 1826, époque à laquelle Mademoiselle L...... entra dans notre établissement.

Elle était alors dans l'état suivant : sa taille était de 4 pieds 11 pouces 1 ligne.

La colonne vertébrale offrait une double courbure en *S* italique.

La première de ces courbures correspondait à la région dorsale, et comprenait toutes les vertèbres comprises entre la deuxième et la dixième inclusivement; elle avait à la partie moyenne 18 lignes de profondeur : de cette courbure

résultait une saillie des côtes droites et de l'omoplate, une élévation de l'épaule, tandis que les côtes gauches étaient affaissées; l'omoplate disparaissait pour ainsi dire dans un affaissement; le côté gauche, au lieu d'être bombé, était rentré et présentait une incurvation latérale, et l'épaule était abaissée.

La deuxième courbure correspondait aux trois premières vertèbres lombaires, et aux deux dernières dorsales; elle avait 10 lignes de profondeur; elle était en sens inverse de la première, de sorte que le muscle sacro-spinal gauche étant épais et plus saillant que l'autre, la hanche gauche était plus élevée que du côté opposé.

Cette demoiselle jouissait d'une bonne santé, cependant elle était un peu pâle, et les chairs paraissaient molles et flasques; elle fut soumise à un régime analeptique, à l'usage de la tisane de houblon pendant les repas, et au traitement local de la difformité par l'extension oscillatoire.

Cette demoiselle a très bien suivi son traitement, et depuis qu'elle y est soumise elle a beaucoup gagné. L'effort de tension s'est élevé progressivement depuis vingt livres jusqu'à soixante, et même quelquefois jusqu'à soixante-dix.

Mademoiselle L..... n'a éprouvé aucune incommodité; sa taille est aujourd'hui de 5 pieds 1 pouce 3 lignes; elle a par conséquent grandi de plus de deux pouces; la courbure

supérieure n'a plus que 3 lignes de profondeur, et l'inférieure 2 lignes. Il nous paraît, d'après le succès déjà obtenu, que la guérison sera complète d'ici à peu de temps.

15 octobre 1827.

TRENTIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle L..... D. L., sœur de mademoiselle E....., est âgée de seize ans, d'un tempérament lymphatique, a été réglée à quatorze ans et demi. Dans son enfance, elle a toujours été, comme sa sœur, d'une faible constitution. C'est à l'âge de douze ans que parurent les premiers symptômes de la déviation du rachis; une saillie assez marquée de l'épaule droite, une élévation de la hanche gauche furent remarquées à cette époque; depuis lors cette difformité a été en augmentant.

Mademoiselle L.... est entrée dans notre établissement au mois d'octobre 1826, en même temps que sa sœur; elle était alors dans l'état suivant:

Sa taille était de 5 pieds.

Sa colonne vertébrale offrait une double courbure en *S* italique.

La première de ces courbures correspondait aux vertèbres dorsales comprises entre la troisième et la onzième in-

clusivement; elle était à gauche et avait vingt lignes de profondeur. La deuxième courbure correspondait à la dernière vertèbre dorsale, et aux quatre premières lombaires; elle avait un pouce de profondeur, et était en sens inverse de la première. De ces deux déviations résultaient une élévation des côtes droites avec saillie de l'omoplate et de l'épaule, un affaissement des côtes gauches avec dépression de l'omoplate et de l'épaule, et incurvation du côté gauche, tandis que le droit était bombé, et une élévation de la hanche gauche avec dépression de la droite; le tout à un degré plus marqué que chez sa sœur.

Mademoiselle L...... fut soumise au même régime et au même traitement que mademoiselle E....., et l'une et l'autre ont montré beaucoup d'assiduité et de persévérance, et ont obtenu du traitement des succès qui ne permettent pas de douter d'une guérison prochaine.

Sa taille actuelle est de 5 pieds 1 pouce 4 lignes.

La profondeur de la courbure supérieure n'est que de 6 lignes, celle de l'inférieure est de 5 lignes, et les difformités accessoires sont diminuées en proportion.

15 octobre 1827.

TRENTE-UNIÈME OBSERVATION.

Aux observations rapportées plus haut, nous en joindrons une que la malveillance s'est plu à dénaturer dans quelques journaux de médecine, et dont elle a cherché à tirer des inductions défavorables à l'orthopédie et à nos moyens de traitement. Nous la rapporterons textuellement telle qu'elle a été remise par M. le docteur Nauche, qui a vu la demoiselle pendant sa maladie, conjointement avec M. le docteur Husson, médecin consultant.

Nous voudrions pouvoir dire quelle a été la cause principale de la maladie, nous ajouterions que la persistance de cette cause s'est opposée au succès des soins que lui ont donnés les deux médecins dont nous venons de citer le nom; c'est avec le plus grand regret que nous gardons le silence, sans toutefois passer condamnation.

Mademoiselle ...., âgée de seize ans, d'une constitution forte, vint à Paris en 1825 pour se faire soigner d'une déviation de la colonne de l'épine.

Cette maladie était très ancienne : dès l'âge de huit ans, on s'était aperçu que la taille de cette personne se contournait; l'épaule gauche paraissait plus volumineuse que la droite. Cet état dura plusieurs années.

A l'âge de onze ans, on eut recours à un chirurgien mé-

canicien qui fit faire des corsets élastiques; mais il n'en résulta aucun changement relativement à l'épaule.

A douze ans, l'épine du dos parut se dévier d'une manière sensible. On consulta MM. Dubois et Boyer. Le premier prescrivit des bains de mer; le deuxième du sirop anti-scorbutique, une tisane de houblon et de scrofulaire.

La malade suivit ce traitement pendant deux ans; elle fut à Dieppe en août 1821, et y prit pendant vingt jours deux bains de mer par jour.

Il se manifesta peu de temps après une toux sèche, fréquente, revenant par quintes et sans expectoration, disparaissant pendant quelque temps pour reprendre ensuite avec plus d'activité. M. Marjolin ayant été consulté prescrivit le lait d'ânesse.

A l'age de quatorze ans, les règles se manifestèrent; elles ne revinrent plus qu'au bout de six mois; mais elles se régularisèrent ensuite à quinze ans, de manière à être abondantes pendant trois jours. Leur retour était cependant accompagné d'une perte d'appétit, d'accidens nerveux, comme pleurs, morosité, craintes de n'être pas aimée, et de redoublemens dans les accès de toux. Elles étaient aussi précédées et suivies d'une légère leucorrhée.

Il se manifesta aussi à l'âge de quatorze ans des douleurs rhumatismales aux pieds, aux genoux, aux bras, aux

mains, qui durèrent neuf mois et qui reparaissaient lorsqu'il pleuvait et dans les changemens de temps.

Cette demoiselle entra le 4 mai dans notre établissement orthopédique pour remédier à ses difformités. Celles-ci consistaient dans une grande déviation de la colonne de l'épine dans la région du dos, qui faisait que la poitrine était très déformée.

La respiration se faisait assez bien, et cette jeune personne paraissait d'ailleurs dans un bel état de santé.

Elle fut mise dès le premier jour sur le lit mécanique, ayant sous elle une couverture de laine pliée en plusieurs doubles, mais n'étant soumise à aucune espèce de tension. C'est ainsi que nous commençons presque tous les traitemens, afin d'accoutumer les jeunes personnes à coucher sur un lit dur. Mademoiselle y passa une partie de la nuit, et lorsqu'elle fut fatiguée, elle se leva et vint se coucher avec sa mère, dont le lit était dans la même chambre; ce qu'elle continua à faire les jours suivans [1]; et elle dormait toujours assez bien.

Le second jour, cette demoiselle dormit deux heures sur le lit mécanique; le troisième jour, elle y dormit comme dans un lit ordinaire. On n'avait exercé sur elle aucune traction.

(1) Nous devons noter cette circonstance, parce qu'elle a pu concourir au retour des douleurs rhumatismales auxquelles cette demoiselle avait été sujette.

Le quatrième jour, 13 mai, il se manifesta de légères douleurs au pied droit; le lendemain, il survint des douleurs aux cuisses, le long du trajet des nerfs sciatiques. M. Duval fit appliquer trente sangsues et des cataplasmes émolliens sur les parties douloureuses.

Le sixième jour, les douleurs avaient cessé dans les cuisses et dans les jambes; elles continuaient dans les deux pieds, surtout aux chevilles. On continua sur ces parties l'application des cataplasmes de farine de graine de lin, avec addition de vingt gouttes de laudanum de Sydenham sur chaque cataplasme; les douleurs devinrent moins fortes.

Le septième jour, la douleur des pieds cessa presque entièrement; elle devint très forte au genou droit, lequel éprouva beaucoup de gonflement.

On appliqua vingt sangsues sur ce genou ainsi que des cataplasmes émolliens; la douleur ne resta qu'un jour. Le lendemain, huitième de la maladie, elle se développa sur le coude et sur la main du côté droit; la respiration devint difficile, la région épigastrique douloureuse; il se manifesta une douleur vive dans le côté droit de la poitrine ainsi qu'à la tête. On appliqua dix sangsues sur la région épigastrique, dix autres sur le côté droit, et de larges sinapismes aux pieds.

Les douleurs se dissipèrent et se portèrent aux pieds,

principalement à celui du côté droit, ainsi qu'à la main du même côté. Elles y restèrent stationnaires pendant plusieurs jours; il s'en manifesta de nouvelles sur le côté droit. On appliqua quinze sangsues sur ce côté.

Le lendemain, 24 mai, cette jeune personne passa une bonne journée. Elle fut prise vers trois heures de l'après-midi d'un mal de tête violent, de fourmillement dans les membres; vers sept heures, la respiration était gênée, la malade étouffait; elle avait une soif inextinguible. A onze heures du soir les yeux étaient ouverts; à une heure du matin il y eut perte totale de connaissance. Elle fut saignée à cinq heures du matin sans que la connaissance revînt.

M. Nauche vit la malade à six heures et demie du matin; elle était d'une pâleur extrême, sans connaissance, les yeux presque éteints dans leur orbite; le bras droit paraissait plus faible que le gauche, la chaleur y était fortement diminuée.

Quoiqu'il y eût évidemment une congestion vers la tête, il n'y avait pas possibilité de réitérer la saignée, à raison de l'état des forces, qui étaient dans la plus grande prostration. Il fallut songer à les relever.

On appliqua des sinapismes aux pieds, des vésicatoires aux jambes; on fit des frictions sur les membres avec un liniment volatil, on fit inspirer la vapeur du vinaigre, on

mit des compresses trempées dans de l'eau froide et un peu de vinaigre sur la tête, et l'on varia les moyens d'excitation extérieure.

Le 25 au soir, la malade était dans le même état; elle commençait à avaler avec moins de difficulté. Ses yeux tournaient continuellement dans leurs orbites; la peau était pâle, molle, presque froide; le pouls à peine perceptible. On continua les mêmes moyens, et l'on appliqua sur les cuisses des ventouses scarifiées.

Le 26 au matin, la connaissance et la chaleur étaient un peu revenues; les yeux s'ouvraient mieux, la malade poussait par intervalles des cris aigus, automatiques; le bras, la jambe et tout le côté droit parurent évidemment paralysés, l'écoulement de l'urine était involontaire.

On appliqua douze sangsues le long des veines jugulaires, de nouvelles ventouses aux cuisses; on donna pour boisson du bouillon de poulet nitré, une infusion d'arnica, avec addition d'un peu d'eau stibiée; on administra des lavemens purgatifs. Quoique ceux-ci continssent deux onces de sel de Sedlitz, ils ne produisirent aucune évacuation.

La nuit du 26 au 27 fut agitée; la malade poussait des cris par intervalles, surtout depuis minuit jusqu'à cinq heures du matin. Elle fut ensuite plus calme; la chaleur parut augmenter.

On plaça un vésicatoire à la nuque, quinze sangsues au cou, de la glace sur la tête, qu'on y maintenait tant que durait l'agitation. On donnait un grain de calomel toutes les quatre heures, dans le but d'agir sur le conduit intestinal. On appliqua des sinapismes aux pieds; on continua les boissons adoucissantes, avec addition d'un peu de tartre stibié.

Le 27, à midi, il y eut une consultation entre MM. Husson, Nauche et Lafond; on continua l'application de la glace sur la tête, qu'on prolongeait pendant une heure et qu'on suspendait pendant le même espace de temps; on continua le calomel, les boissons adoucissantes stibiées, les lavemens purgatifs.

On prescrivit en outre trois bains de vapeur par jour, d'une demi-heure de durée. La malade continua ce traitement pendant plusieurs jours. Ses accidens commencèrent bientôt à s'améliorer: la connaissance lui revint entièrement; mais elle ne pouvait parler; elle se faisait entendre par signes. Elle n'avait plus de fièvre; mais l'hémiplégie était au même point.

Le 15 juillet, elle put prononcer obscurément quelques paroles (le mot de tante). Le 31 juillet, la voix était revenue, la malade fredonnait et chantait avec intelligence, mais ne continuait à prononcer que le mot de tante. Elle ne pouvait

ni souffler, ni cracher, ni suivre une lecture. La sensibilité et la chaleur étaient revenues aux tégumens; il y avait des sueurs et des flueurs blanches.

M. Husson fut appelé de nouveau en consultation : on fut d'avis qu'il était nécessaire de relever les forces générales au lieu de les abattre.

On prescrivit des bains de Barèges factices tous les deux jours, l'eau de Seltz coupée avec un peu de vin aux repas, des purgatifs fréquens, des frictions avec un liniment volatil, des potages, et des alimens plus substantiels.

L'état de mademoiselle s'améliora peu à peu, cependant elle a toujours conservé beaucoup de difficultés pour parler, et elle ne peut nullement suivre une conversation.

L'hémiplégie parut d'abord un peu céder, la malade put marcher, mais il lui est resté de la faiblesse dans l'extrémité inférieure, et encore plus dans l'extrémité supérieure.

Les règles ont été long-temps sans reparaître, mais elles ont fini par reprendre leur cours.

La déviation de la colonne du dos, et les vices de conformation de la poitrine sont au même point où ils étaient avant d'avoir commencé le traitement.

La malade a fait usage long-temps d'une boisson diurétique, et d'eau de Balaruc; on lui a fait des frictions avec de la teinture de noix vomique, avec une pommade phos-

phorée; elle a pris des douches, des bains sulfureux artificiels; elle a été prendre les eaux d'Enghien en 1826, n'ayant pu se rendre à celles de Bourbonne qui lui avaient été indiquées; on lui a donné de l'eau de Seltz aux repas. Tous ces moyens ont été insuffisans pour opérer complètement sa guérison; et ne pouvant l'obtenir, elle a discontinué son traitement.

CHAPITRE II.

De la Cyphose, ou de la courbure du Rachis en arrière.

Quoique cette courbure du rachis (cyphose, gibbosité, bosse) affecte la même partie que le mal précédent, elle en diffère cependant considérablement. La cyphose est la courbure irrégulière du rachis, par laquelle les vertèbres supérieures se rapprochent tellement des inférieures, et par suite de laquelle le rachis se courbe tellement, que la convexité de l'arc est dirigé en arrière, la concavité en avant. La déviation est quelquefois si grande que la partie supérieure du rachis forme un angle droit avec la partie inférieure. Dans une pareille courbure l'inflexion a lieu parfois entre la dernière vertèbre dorsale et la première vertèbre lombaire, et les dernières forment avec les premières un angle droit très régulier. Quelquefois le mal ne se borne pas à l'angle droit, mais la courbure se rapproche même de l'angle aigu, on le représente à un degré assez considérable. Parfois aussi la pointe de l'arc tombe entre la neuvième et la dixième vertèbres dorsales, et décrit un angle aigu bien plutôt qu'un angle droit; cela n'est cependant pas encore la plus

forte courbure de cette espèce; elle est quelquefois portée à un degré plus considérable, et l'angle qu'elle décrit est encore plus aigu. Sur une femme, les vertèbres lombaires s'étaient tellement courbées par l'âge, qu'elle était obligée de porter la partie supérieure du corps plus bas que le bassin. Tout son corps, lorsqu'elle marchait, formait dans la région des vertèbres lombaires un angle très aigu, et donnait par là un aspect tout particulier à cette vieille femme.

Cette difformité existe, bien moins que la scoliose, sous la forme d'un arc régulier. Elle se rapproche le plus souvent beaucoup plus de la forme d'un angle que d'un arc de cercle, tandis que l'inverse a lieu dans la scoliose. Le grand nombre des muscles du dos, la réunion des vertèbres dorsales et lombaires entre elles, et la cause déterminante, peuvent bien influer sur cela, et empêcher ou gêner la participation et la courbure de plusieurs vertèbres à la fois. Nous devons dire, au reste, que la courbure dans les vertèbres dorsales inférieures et dans les vertèbres lombaires se rapproche plus tôt et plus facilement de la forme de l'angle, que dans la région supérieure du dos, où les vertèbres sont empêchées de prendre part à cette courbure considérable par les côtes sternales. De même la cyphose devient plus facile et fait des progrès plus rapides dans les vertèbres dorsales inférieures, dont les côtes sont courtes, et dans les vertè-

bres lombaires que dans les vertèbres dorsales supérieures. Nous n'avons jamais vu la cyphose de la partie supérieure à un si haut degré que dans l'inférieure, et cela ne peut non plus arriver facilement, attendu que les longues côtes du rachis empêchent toujours, comme il a été dit, la déviation des vertèbres, et s'opposent par là à l'augmentation du mal.

Cependant si la cyphose diffère suffisamment de la scoliose par la formation d'un léger angle et par la direction de la convexité en arrière, comme cela a lieu en effet, nous ne savons pas pourquoi la première a été mise dans la classe de la seconde, sous le rapport du traitement. Mais cela pourrait être appuyé de plusieurs motifs; par exemple, de l'identité des causes déterminantes, de l'identité du mal même; car celui-ci est aussi bien une courbure que l'autre, etc., et nous passerons par conséquent sur cet article. Mais nous ne devons pas passer sous silence que la cyphose existe sans aucune distorsion des vertèbres et du tronc, et que sous ce rapport elle diffère de la scoliose. Si la scoliose est toujours accompagnée de plus ou moins d'obliquité et de torsion de tout le tronc, comme nous l'avons fait voir dans le chapitre précédent, cette obliquité et torsion n'existent pas en général dans la cyphose.

Nous ne pouvons pas nous rappeler un seul cas dans lequel la cyphose aurait été accompagnée de torsion du

tronc ; mais aussi d'où pourrait-elle provenir ? Ce n'est que lorsque la scoliose, jointe à la gibbosité, affecte communément le rachis, que l'obliquité ou la torsion du tronc s'y joint aussi à un degré plus ou moins élevé.

Néanmoins cette courbure nuit le plus souvent à presque tous les os du tronc, quoiqu'à un degré moins considérable que dans la scoliose. Cependant si la courbure s'étend seulement aux vertèbres lombaires, les os du tronc peuvent rester assez intacts. Mais quant aux déviations des os, voici en résumé ce qui arrive : les vertèbres les plus exposées à l'influence de la maladie sont usées sur leur face antérieure, là où elles forment la courbure, et cette face perd par conséquent une partie considérable de sa hauteur. Nous avons vu sur plus d'une préparation anatomique que des vertèbres dorsales ou lombaires, dont la face antérieure devait avoir un pouce et plus de hauteur, avait à peine un quart de pouce de haut. Mais plus la courbure se rapproche de l'angle droit ou aigu, d'autant plus grande est la déperdition des os qui constituent particulièrement la pointe de l'angle. Souvent l'usure de la vertèbre n'est pas la seule affection qui survient ; il s'établit aussi dans la cyphose facilement des ankiloses de ces os, et cela d'autant mieux que la courbure se rapproche plus d'un angle.

Sur plusieurs préparations anatomiques, nous avons

trouvé l'ankilose de plusieurs vertèbres. Dans quelques autres, toutes les vertèbres, depuis la cinquième dorsale jusqu'à la première lombaire, étaient ankilosées, et à la pointe ou au sommet de l'angle l'ankilose existait non-seulement entre les corps des vertèbres, mais encore entre leurs apophyses épineuses; et avant que cette ankilose considérable se soit opérée, plusieurs corps de vertèbres s'étaient sans doute considérablement amincis; car on ne trouvait presque plus de trace de plusieurs de ces os; et si l'insertion des côtes n'eût indiqué leur existence antérieure, on ne l'aurait pas soupçonnée. Enfin, dans un petit nombre de pièces pathologiques, la dernière vertèbre dorsale et les trois premières vertèbres lombaires étaient tellement ankilosées entre elles, qu'on ne découvrait presque plus de trace de la première et de la seconde vertèbres lombaires, si ce n'est les apophyses postérieures et les apophyses latérales. Aussi ces quatre os n'occupaient pas plus de place que deux vertèbres ordinaires. Les autres vertèbres non comprises dans la courbure avaient, dans ces préparations, une position assez normale, et n'avaient éprouvé de perte ni dans leur hauteur, ni autrement. Nous n'avons pas besoin de rappeler que, dans cette courbure, les vertèbres sont en proportion plus écartées sur leur partie postérieure que cela ne devrait être, que les apophyses épineuses sont plus

distantes l'une de l'autre que dans l'état ordinaire : cela résulte tout naturellement de la nature du mal. Mais je rappellerai que là où existe même la courbure la plus forte, les apophyses transverses sont plus éloignées l'une de l'autre, et que les côtes sont par là plus écartées que cela ne devrait. Dans quelques pièces, on trouve la plus grande convexité en arrière, et un plus grand écartement entre les côtes que cela ne devrait être. Sur ces préparations, c'est surtout la huitième, la neuvième et la dixième vertèbres qui sont écartées irrégulièrement ; les supérieures, au contraire, depuis la première jusqu'à la huitième, sont tellement rapprochées, qu'elles se touchent presque toutes.

Indépendamment de cette fausse position, qui provient uniquement du déplacement des apophyses transverses des vertèbres, les côtes éprouvent encore plusieurs autres changemens, qui ne sont souvent pas considérables, lorsque la cyphose a lieu dans les vertèbres dorsales. Lorsqu'elle affecte au contraire seulement les vertèbres lombaires ou cervicales, celles-ci restent ordinairement exemptes de toute difformité. Mais lorsque la maladie réside dans les vertèbres dorsales, et surtout dans les supérieures, les côtes sont allongées beaucoup plus qu'elles ne doivent l'être. Tous les bossus sont plus larges dans les flancs qu'en devant ou en arrière, et c'est pour cela que chez eux les côtes sont bien

moins courbées que chez l'homme bien conformé. Cependant, plus les côtes se rapprochent de la courbure du rachis, plus elles sont droites, et il n'en peut sans doute pas être autrement, attendu que le rachis est, dans la région de sa convexité en arrière, le plus éloigné du sternum, qui est le second point d'articulation des côtes. Ce redressement des côtes est opéré sans doute par l'écartement insensible des vertèbres; car plus elles se courbent en arrière, plus elles entraînent les côtes avec elles. Or, comme celles-ci sont unies en devant avec le sternum, elles ne peuvent pas suivre librement la traction, mais elles perdent de leur courbure comme corps élastiques, en ce qu'elles cèdent à cet effort; et plus elles deviennent droites, plus elles perdent de leur largeur. C'est pourquoi l'on trouve rarement dans ces difformités les côtes convenablement larges, mais presque toujours plus ou moins arrondies. Cette courbure irrégulière des côtes est cause que les sujets affectés de cyphose n'offrent point d'inflexion en devant; mais le sternum semble s'avancer un peu plus qu'il ne faudrait, et fait comme si une bosse antérieure se joignait à la postérieure.

Les omoplates sont moins déformées dans la cyphose que dans la scoliose. Tout ce qu'elles éprouvent consiste en un plus ou moins grand changement de place et dans un défaut de développement, lorsque le mal est considérable et qu'il

a commencé dans les premières années de la vie. Or, la position des omoplates est changée de différentes manières, suivant que la courbure irrégulière varie. Lorsque les vertèbres dorsales supérieures sont déviées en arrière, la partie supérieure des omoplates est naturellement aussi pressée en arrière; la face inférieure de ces os est au contraire rejetée en arrière et en dehors, lorsque la bosse est formée par les vertèbres dorsales inférieures. Les côtes subissant une traction en ligne droite, comme il a été dit, les omoplates dévient aussi un peu sur les côtés, et s'éloignent par là davantage des vertèbres dorsales; car la face postérieure des côtes ne leur offre pas de base suffisamment large, et c'est pour cela qu'elles sont souvent obligées de se porter plus latéralement, la droite à droite, et la gauche à gauche. Mais lorsque la cyphose est compliquée de scoliose, ce qui n'est pas très rare, les effets de la dernière s'ajoutent à ceux de la première, et les omoplates, ainsi que tous les autres os, éprouvent les déformations qu'elles offrent dans la scoliose, à cela près seulement que l'influence de cette maladie est plus marquée sur un os, tandis que l'effet fâcheux de l'autre affection est plus prononcé sur un autre. Le développement des omoplates est empêché, en ce sens que ces os ne peuvent être mus convenablement, et que plusieurs des muscles qui y prennent leur attache

sont relâchés ou raccourcis contre nature; d'où il doit résulter non-seulement une irrégularité dans leurs fonctions, mais aussi dans leur influence sur les os, et principalement sur la formation de ceux-ci.

Le bassin est aussi plus ou moins exposé à l'influence de la cyphose; plus, lorsque celle-ci a son siége dans la moitié inférieure de la colonne vertébrale; moins, lorsqu'elle en affecte la partie supérieure. Mais de même que la scoliose se répète très distinctement dans la difformité du bassin, qu'elle occasionne, de même la cyphose se représente presque entièrement dans le bassin. Dans la scoliose, la direction de la maladie est principalement latérale, et c'est pourquoi la déformation du bassin, qui en résulte, se forme aussi plus d'un côté à l'autre que d'avant en arrière. La cyphose, au contraire, déforme le corps plus d'avant en arrière que sur les parties latérales; et la même direction se remarque dans la déformation du bassin. On ne lui voit donc pas l'obliquité qui lui est propre dans la scoliose. La cyphose change ordinairement plus ou moins l'inclinaison du bassin vers l'horizon, suivant que la courbure est plus grande ou plus petite et est plus ou moins éloignée du bassin. Le sacrum est cependant celui de tous les os du bassin qui éprouve le plus l'influence de la maladie en question. Celui-ci est ordinairement retiré plus qu'il ne faut par sa moitié

supérieure, et c'est pour cela que le bassin de ces personnes est plutôt plus large qu'étroit dans son diamètre antéro-postérieur, et en général moins incliné vers l'horizon que dans l'état normal. Le promontoire est souvent entièrement disparu dans un haut degré de la cyphose. Mais cette disparition du promontoire ne contribue pas peu à augmenter le diamètre antéro-postérieur; et c'est de là qu'il peut venir sans doute que les femmes affectées de cette maladie accouchent souvent encore très heureusement, quelquefois même trop vite, quoique tout indique chez elles un bassin étroit.

Il faut par conséquent se garder de toujours pronostiquer l'étroitesse du bassin, chez les bossus; car s'il est le plus souvent déformé plus ou moins dans la gibbosité, il devient rarement plus étroit qu'il ne devrait l'être; quelquefois même, comme il a déjà été dit, le diamètre principal, l'antéro-postérieur, est irrégulièrement augmenté. Tout cela n'a pas lieu dans la scoliose; car celle-ci déforme le bassin, non-seulement à un degré beaucoup plus considérable, mais le rétrécit plus souvent et plus fortement que la cyphose.

Les tégumens et les muscles sont dans le point correspondant à la gibbosité, ainsi qu'il est facile de se le figurer, non-seulement distendus à un haut degré, mais encore

parfois aussi tellement amincis et atrophiés, qu'on a de la peine à les reconnaître pour ce qu'ils sont en effet.

Comme la cyphose détruit la mobilité de la colonne vertébrale, du moins là où la maladie a son siége, les muscles restent inactifs pour toujours, et doivent par là tomber peu à peu en quelque sorte dans un état d'atrophie, et par conséquent perdre leur aptitude à se contracter régulièrement. On trouve par conséquent aussi que les sujets affectés de ce vice sont très maigres, non-seulement dans la région de la gibbosité, mais aussi sur tout le tronc, et qu'ils offrent peu de chair musculaire; car l'immobilité du rachis entraîne l'inactivité, non-seulement des muscles qui recouvrent la gibbosité, mais encore de beaucoup d'autres muscles du tronc.

Comme la face externe et antérieure du rachis possède peu de muscles, il existe aussi moins de muscles raccourcis que de muscles allongés. Ce n'est que lorsque la gibbosité s'est emparée des vertèbres lombaires que des muscles sont raccourcis, parce que plusieurs muscles considérables descendent sur cette face, soit aussi parce que les muscles abdominaux participent ici souvent plus ou moins à la maladie, quoiqu'ils soient souvent poussés en devant par les viscères comprimés, et qu'ils soient ainsi distendus. Nous croyons inutile de passer en revue ici les muscles raccourcis ou allongés, dans tous les cas de cette maladie.

Pour ce qui concerne les viscères de la cavité thoracique et abdominale, ils sont également exposés, à un haut degré, à l'influence de l'affection qui nous occupe. Le tronc non-seulement devient plus étroit, comme il a déjà été dit, mais il devient aussi considérablement plus court; et cela ne peut être indifférent pour les viscères qu'il renferme, car ils sont comprimés par là, non-seulement dans la direction d'un côté à l'autre, mais aussi de haut en bas. De là vient que les poumons de ces malades sont souvent logés très à l'étroit et ne peuvent pas faire d'inspirations assez profondes, parce que les viscères abdominaux se trouvent souvent en grande partie dans le bassin. Cette dernière disposition a lieu d'autant plus que les côtes et le sternum sont plus rapprochés du bassin, ou même y descendent plus ou moins. Il est tout naturel de penser que cette position anormale doit aussi rendre la fonction de ces parties plus ou moins irrégulière, et il est toujours très étonnant que ces malades puissent encore vivre aussi bien qu'ils le font. Chez une malade, la neuvième et la dixième côtes, de chaque côté, touchaient, de leurs extrémités antérieures, les bords supérieurs des os des îles; et, nonobstant cela, elle accoucha, à peu près dix semaines avant sa mort, d'un enfant robuste, et cela si facilement et si promptement, que l'accoucheur n'eut pas besoin d'aller aider l'accouchement. Cette personne tomba

malade peu de temps après, par suite d'un mauvais régime; elle resta languissante et mourut dix semaines environ après ses couches.

Le cours de l'aorte et celui de la veine cave doivent devenir très irréguliers par une semblable courbure du rachis. Quelle gêne n'en doit-il pas résulter pour la circulation, lorsque ces deux vaisseaux sont obligés de décrire des courbes comme celles que M. Wrolick a représentées dans son ouvrage.

Il a déjà été dit plus haut que dans les inflexions anguleuses du rachis le cordon médullaire est plutôt comprimé que dans les courbures flexueuses, et comme la cyphose se montre bien plus souvent sous une forme anguleuse que la scoliose, il faut qu'elle détermine aussi plus facilement la paralysie des membres inférieurs, de la vessie, du rectum, etc., que la scoliose.

La cause prochaine de cette affection peut résider la plupart du temps dans les os et plus rarement dans les muscles, et être due au rachitisme, au mauvais air, à une alimentation vicieuse, etc. Comme les muscles forts et nombreux du dos ont en proportion des antagonistes faibles et peu nombreux, ils ne peuvent pas facilement en être vaincus: c'est pourquoi la formation de la gibbosité, par suite de cela, n'est guère possible ou concevable. Il faut admettre

plutôt que les muscles du dos deviennent trop faibles pour tenir le tronc redressé, et qu'ils deviennent de cette manière la cause prochaine de la courbure. Or, cette faiblesse des muscles du dos peut être amenée soit par la maladie, soit par une débilité générale, comme cela existe chez les enfans et les personnes avancées en âge, ou bien elle peut être causée par un mauvais maintien du corps, par la station assise de travers et long-temps prolongée, etc. Cependant cette courbure, en en exceptant la cyphose provenant de la faiblesse par un âge avancé, résulte le plus souvent de la suite de commotions, de contusions des muscles du dos ou des vertèbres, et de l'affaiblissement ou de l'inflammation et de la suppuration produites par ces affections, ou aussi à la suite de métastase d'un stimulus morbifique sur ces parties. La circonstance qu'elle se montre si souvent sous la forme anguleuse, ne contribue pas peu à confirmer mon opinion: car cela indique toujours que la maladie ne s'est fixée que sur une petite place. Cela n'a pas lieu dans une simple faiblesse musculaire ou dans un ramollissement général des os: car alors tout le rachis est ordinairement affecté également. Lorsqu'une cause mécanique externe, comme des chocs, des piqûres, des contusions, etc., ou une cause dynamique externe, un stimulus morbifique, affectent une petite place du rachis et la rend malade, on conçoit

mieux une pareille inflexion anguleuse qu'une courbure flexueuse, telle qu'on la voit communément dans la scoliose. Ceux qui feront attention à cette circonstance trouveront que les vertèbres sont plus souvent cariées en tout ou en partie dans la cyphose que dans toute autre courbure du rachis.

Mais s'il en est réellement ainsi, si la cyphose doit réellement son origine aux causes citées, il faut qu'elle ait lieu aussi chez des enfans et des adultes, chez de jeunes et de vieux sujets. Or, il est reconnu que les choses sont ainsi. Pour confirmer ce que je dis, je vais citer quelques exemples; je pourrais en ajouter un grand nombre d'autres de ma propre expérience, si je le jugeais à propos. Un petit garçon de quatre ans fut affecté d'une courbure en devant du rachis, laquelle occupa peu à peu plusieurs vertèbres dorsales, après qu'il eut fait une chute du haut d'un escalier, et se fut fait en tombant une forte contusion au scapulum droit. Une jeune fille, saine et bien conformée, de quatorze ans, eut une courbure des vertèbres dorsales, parce qu'elle était tombée en arrière sur quelques pierres pointues. Un nain du même âge essuya des chocs de la part d'autres enfans, et trois mois après il lui survint une gibbosité lombaire. Un jeune maçon fit de grands efforts pour soulever une pierre; il entendit un craquement dans son échine, et à l'instant il fut pris de dou-

leurs dans les vertèbres lombaires, auxquelles succéda bientôt une courbure des os. La même chose arriva à une servante de vingt-huit ans qui avait également fait de grands efforts pour soulever un lourd fardeau. A peine s'était-il écoulé quatre semaines, que ses vertèbres dorsales commencèrent à se courber. Un marin, sain jusqu'alors, eut, à l'âge moyen de sa vie, une gibbosité lombaire qui l'empêchait de marcher et de se tenir sans béquilles; et cela à la suite d'un coup reçu avec un câble. Au reste, on sait généralement que des personnes avancées en âge sont sujettes à la cyphose. Plus leur force musculaire diminue, plus le haut du corps se penche en devant, et plus augmente la courbure du rachis.

L'influence de ce vice sur toute l'organisation ne peut être médiocre, puisqu'il détermine des déviations si considérables, soit dans la position, soit dans la forme de plusieurs organes; mais elle est toujours d'autant plus considérable, que la courbure se rapproche davantage de l'angle aigu. On remarque en général dans la cyphose les mêmes suites fâcheuses que j'ai indiquées comme succédant à la scoliose; et ces deux maladies ne diffèrent que peu ou point sous ce rapport. On observe par conséquent aussi chez les sujets affectés de cette maladie une grande faiblesse de tout le corps. La gêne de

la nutrition peut aussi contribuer beaucoup à cette faiblesse : au reste, cette débilité provient certainement en grande partie de la difficulté de la respiration et des efforts continuels qui sont nécessaires pour porter et maintenir le corps debout. On sait que ce phénomène concomitant des courbures du rachis devient souvent plus considérable dans la cyphose que dans la scoliose. Les bossus se fatiguent ordinairement beaucoup plus promptement et plus facilement que les sujets affectés de scoliose. La théorie démontre cela aussi bien que l'expérience. Dans la première affection, les muscles du dos sont tous distendus et plus ou moins vaincus : nonobstant cela, le haut du corps, penché en devant, doit être tenu, par leur effort, pour qu'il ne se courbe pas davantage; hormis les muscles du dos, il n'y a point d'autres ressources pour le bossu de tenir le corps dans sa rectitude; les sujets affectés de scoliose, au contraire, peuvent se soulager beaucoup en cherchant à tirer dans la ligne du point de gravité la partie du tronc située au-dessus ou au-dessous de la courbure. Cela se voit non-seulement sur tous ces malades, mais c'est confirmé aussi par la circonstance qu'on rencontre toujours dans la scoliose plusieurs courbures opposées l'une à l'autre. C'est par défaut de développement et par manque d'harmonie entre les parties individuelles que ces courbes sont pro-

duites. Ce qui a été dit plus haut s'applique ici, quoique cette difformité ne soit pas la même. L'asthme est ordinairement beaucoup plus violent dans la cyphose que dans la scoliose, attendu que dans la première le diaphragme ne peut ordinairement pas descendre aussi bas, et ne concourt pas, à cause de cela, à dilater la cavité thoracique autant que cela devrait être. Il y a aussi une diminution de l'irritabilité du système nerveux; des varices, et une paralysie des membres pelviens, du rectum, de la vessie et de plusieurs autres parties, accidens que les courbures du rachis, sans carie des vertèbres, ne peuvent que fort rarement produire. Cependant, par égard pour mes prédécesseurs, dont l'un a rapporté des preuves fondées sur l'expérience, je dis que la paralysie des membres est possible dans les gibbosités, sans carie. Je comprends surtout dans ces cas d'exception la courbure anguleuse du rachis; et comme la cyphose est portée, plus que toute autre distorsion du rachis, à la courbure anguleuse, elle doit aussi offrir plus facilement la paralysie des membres que la scoliose et la lordose. Je suis au reste intimement persuadé qu'il est besoin d'une inflexion anguleuse très forte et très promptement survenue, pour que la paralysie ait lieu.

L'influence de cette affection sur l'économie animale est cependant tout autre lorsqu'elle est accompagnée de carie

dans les vertèbres. Si cette dernière circonstance existe, la marche de la maladie est accompagnée de douleurs, de fièvre, et en général de tous les phénomènes qui succèdent ordinairement à la suppuration des os importans. A l'extérieur, dans les places qui correspondent aux parties intérieures affectées, il survient quelquefois des ulcères et des abcès qui sont considérables. Comme, dans ce cas, le cordon rachidien peut être comprimé facilement, soit par le pus et la sanie accumulés, soit aussi par l'inflexion anguleuse, la carie des vertèbres est bien plus tôt suivie de la paralysie de plusieurs parties, que lorsque les os ne sont pas enflammés et affectés de carie. Mais ce qui est très remarquable dans ce cas, c'est que si des corps de vertèbres entiers sont détruits, le malade ne peut plus marcher droit, il est obligé de garder le lit, et la mort s'ensuit toujours. Tant que l'affection des os consiste encore en une simple inflammation, le malade peut redresser le haut du corps, quoiqu'avec douleur; mais lorsque des portions de la colonne osseuse ont été détruites, alors ce n'est plus possible; il survient communément une fièvre lente, et la scène touche à sa fin. L'ulcère joue en cela un grand rôle. Il importe beaucoup de connaître si le pus ou la sanie reste renfermé dans son foyer, ou si ces liquides se font jour et se fraient un chemin à travers les parties voisines, et quels sont les tissus qui sont affectés, etc.

Le diagnostic de la cyphose est si facile, qu'il suffit d'ouvrir les yeux pour reconnaître la maladie et la distinguer d'autres affections.

TRENTE-DEUXIÈME OBSERVATION.

Mademoiselle E....... âgée de six ans, née d'une mère lymphatique, et elle-même d'un tempérament lymphatique, eut à l'âge de six mois une coqueluche qui dura six à huit mois; guérie de cette maladie, c'est-à-dire vers l'âge de seize à dix-sept mois, l'on commença à apercevoir entre les épaules une petite tumeur dure formée par la saillie d'une apophyse épineuse. Jusqu'à l'âge de cinq ans les progrès de cette gibbosité se firent lentement; cependant elle avait acquis un volume assez considérable; mais depuis lors elle fit des progrès beaucoup plus rapides, la respiration devint très gênée, toute espèce de mouvement, surtout ceux pour monter un escalier, déterminaient l'anhélation.

Au mois d'août, lorsque cette demoiselle entra dans notre établissement, elle était dans l'état suivant :

Uue gibbosité énorme occupait toute la région dorsale (pl. 33, fig. 1, 2) ; mais cette gibbosité était arrondie et non anguleuse, comme lorsque cela tient à la carie de quelques vertèbres; elle était étendue depuis la dernière vertèbre

cervicale jusqu'aux dernières dorsales; elle avait deux pouces d'élévation, son sommet était arrondi, et la base avait environ cinq pouces de largeur dans tous les diamètres; le sternum était poussé en avant et cariné, d'où résultait nécessairement un aplatissement des côtes.

La hauteur de la colonne vertébrale était d'un pied 5 lignes, et la hauteur du corps de 2 pieds 3 lignes; les extrémités inférieures étaient assez bien nourries, et l'enfant jouissait d'une bonne santé.

Elle fut soumise au traitement par l'extension : au bout de deux mois la taille de cette demoiselle était de 3 pieds 1 pouce 3 lignes; la gibbosité s'est considérablement affaissée, et n'a plus qu'un peu de hauteur, le sommet s'est élargi (pl. 3 et 4, fig. 33), la poitrine a acquis plus d'ampleur; la jeune personne jouit d'une excellente santé.

Aujourd'hui, 1er octobre 1827, la gibbosité n'est presque plus apparente, et tout fait espérer qu'elle sera incessamment guérie.

TRENTE-TROISIÈME OBSERVATION.

M. D...., âgé de douze ans, ayant toujours été d'une santé faible dans son enfance, a été vacciné, et n'a jamais eu ni glandes engorgées, ni gourme. Cet enfant a une intelligence précoce, et possède des connaissances prématurées qui

pourraient faire présumer peut-être qu'il a été sous l'influence d'une habitude vicieuse, sans toutefois que nous ayons la certitude du fait.

Quoi qu'il en soit, la colonne vertébrale a commencé à se dévier il y a environ quatre ans. Cette déviation a été progressive, et est arrivée aujourd'hui à un degré tel, que l'on en compte peu d'aussi prononcée. Son développement a été accompagné de dyspnée, de fièvre, et autres accidens que le commémoratif ne caractérise qu'imparfaitement.

M. D..... est entré dans notre établissement dans le courant du mois de mai 1827. Voici quel était son état :

Sa taille était de 3 pieds 4 pouces 5 lignes ; son tempérament nous parut être lymphatique ; le développement du crâne prédominait sur celui des autres parties du corps ; les membres étaient bien droits, et le système musculaire de ces parties était plus développé qu'il ne l'est communément chez les rachitiques ; le bassin était bien conformé ; mais une déviation considérable de la colonne dorsale avait tellement changé la forme de la poitrine, que cette cavité devenait méconnaissable. Nous allons essayer d'en donner une description exacte.

Les trois ou quatre dernières vertèbres du cou, toutes les vertèbres dorsales, depuis la première jusqu'à la neuvième

ou dixième, étaient déviées en arrière, et formaient une gibbosité énorme, mais arrondie et non anguleuse, comme dans le cas de carie.

Cette gibbosité était saillante de 2 pouces et demi; la forme était assez semblable à celle d'un segment de sphère, et la base formée par les extrémités postérieures des côtes avait transversalement et obliquement 4 pouces de diamètre, tandis que de haut en bas elle n'avait que 3 pouces; sur les côtés, elle se confondait avec les omoplates; en bas, elle se continuait par une pente douce avec la fin de la région dorsale et la région lombaire non déviée, tandis qu'en haut elle présentait une surface presque horizontale, un peu arrondie postérieurement et de haut en bas, relevée à son milieu et déprimée antérieurement, de manière à représenter assez bien la bosse du personnage comique connu sous le nom de *Polichinelle.* Cette comparaison très exacte peut donner une idée juste de la gibbosité. Un peu au-dessous du milieu de cette gibbosité, et à 8 lignes de distance de la colonne, existaient de chaque côté deux cicatrices résultant de cautères anciens; deux autres existaient environ trois pouces plus bas.

Antérieurement, la hauteur de la poitrine n'était que de 3 pouces 8 à 10 lignes; le sternum et les extrémités antérieures des côtes formaient en sens inverse ce que les ver-

tèbres et les extrémités postérieures de ces mêmes côtes faisaient en arrière, c'est-à-dire que le sternum, courbé sur la face postérieure, était arrondi de haut en bas antérieurement, de manière à rendre complète la comparaison dont nous nous sommes servi plus haut pour rendre la chose plus sensible.

En examinant la poitrine avec soin, on remarque que ses parois antérieure et postérieure ne se correspondent plus, que celle-ci est relevée, que celle-là est baissée, de sorte que son bord supérieur correspond au bas de la gibbosité postérieure; que les côtes sont plus inclinées; que l'ouverture supérieure de la poitrine, d'inclinée qu'elle est seulement dans l'état naturel, est devenue presque verticale: d'où il est résulté que le cou paraît s'implanter, à angle presque droit, au dos; qu'il est, ainsi que la tête, porté en avant, ce qui rend la marche assez fatigante, et nécessite quelquefois l'usage du point d'appui des mains sur les genoux; toutefois l'action des muscles extenseurs de la tête suffit pour maintenir cet organe dans une rectitude suffisante, en fléchissant en arrière la partie supérieure de la colonne verticale. Malgré cette difformité, cet enfant jouit de beaucoup d'adresse et d'agilité, seulement les fonctions de la respiration et de la circulation souffrent par l'exercice; l'anhélation et les palpitations surviennent aussitôt; les fonctions di-

gestives sont faibles ; une nourriture peu abondante est nécessaire pour éviter les suffocations.

M. D..... a commencé son traitement ; peu à peu on l'a accoutumé à coucher sur des lits appropriés à son état ; on l'accoutume maintenant à supporter l'extension oscillatoire. Il n'a pas fait de grands progrès vers la guérison, mais ses digestions sont meilleures et la circulation plus libre. Nous n'espérons pas le guérir complètement (1er octobre 1827).

CHAPITRE III.

De la courbure du Rachis en devant, ou de la Lordose.

L'espèce de courbure de la colonne rachidienne où la convexité de l'arc est tournée en devant, et qu'Hippocrate a nommée *lordosis,* nom qui lui est resté jusqu'à présent, est beaucoup plus rare que les deux affections précédentes. Je ne l'ai rencontrée qu'un petit nombre de fois dans les vertèbres lombaires, et cela toujours à un léger degré seulement. Mais dans tous ces cas elle n'a pu être considérée comme maladie; car les vertèbres lombaires étaient seulement un peu plus courbées en devant qu'elles ne le sont habituellement, et le bassin en avait pris une très petite inclinaison vers l'horizon; il était par conséquent très élevé avec l'os des îles, et très bas avec les os du pubis.

On ne conçoit pas facilement comment la lordose pourrait se former dans les vertèbres dorsales, attendu que dans l'état normal elles sont toujours un peu courbées en arrière, tandis que les vertèbres lombaires seules éprouvent une légère inflexion en devant. *Duverney* dit néanmoins : « J'ai vu une portion de rachis affecté de ce genre de courbure,

laquelle comprenait les vertèbres du dos, des lombes et du sacrum. Les cartilages de toutes ces vertèbres étaient ossifiés: c'est pourquoi les dernières ne formaient qu'un corps continu, unique, qui était courbé en devant et entièrement inflexible. » *Van Gescher* a observé deux fois cette courbure, mais seulement dans les vertèbres lombaires; et lors même que nous admettons l'opinion de Duverney, nous croyons néanmoins pouvoir soutenir avec raison que la lordose est en elle-même une maladie fort rare, et qu'elle se rencontre encore plus rarement sur les vertèbres dorsales. Mais, dans quelque cas qu'elle s'empare de ces vertèbres, je crois que cela n'a toujours lieu que lorsqu'elle a affecté les vertèbres lombaires, et qu'elle passe insensiblement de celles-ci aux vertèbres dorsales. Il m'est absolument impossible de concevoir qu'elle puisse se développer primitivement dans les vertèbres dorsales; car il y a encore plus que la courbure normale mentionnée qui s'oppose au développement dans ces os. La force de gravité du haut du corps presse sur le dos aussi bien en arrière, que la situation et la direction des apophyses épineuses le maintient dans cette courbure; car les dernières sont tellement rapprochées l'une de l'autre, comme on sait, qu'elles se touchent la plupart, et ne laissent que peu ou point d'espace entre elles.

Nous n'avons que peu de chose à dire de ce vice, car les premiers symptômes de la maladie suffisent déjà pour la trahir dès sa naissance. L'affaissement de la tête est toujours le premier indice, qui est suivi de la manifestation de la convexité. Lorsque le mal est très lent à survenir, on ne s'en aperçoit que lorsque les malades sont très fatigués et épuisés, lorsqu'ils ont bien travaillé pendant le jour, qu'ils ont fait de longues courses, etc. Souvent la bosse non-seulement se montre pendant l'état de fatigue, lorsqu'on n'en aperçoit rien ou peu de chose hors de cet état, mais il survient en même temps dans le dos, et surtout dans la place affectée, la même douleur qui a coutume de s'emparer des membres, des pieds et des bras fatigués. Lorsqu'alors la bosse proémine peu à peu davantage, elle devient non-seulement apparente d'elle-même, mais peu à peu le mal influe tellement sur l'organisation générale, que ses symptômes concomitans, mentionnés ci-dessus, comme l'asthme, la débilité générale, etc., surviennent bientôt.

On cherche ici, de la même manière que dans la scoliose, si ce sont les muscles ou les os qui ont donné lieu primitivement à la courbure. Cependant, comme on ne doit accuser que la faiblesse et une trop grande flexibilité des muscles du dos, et que la cause ne peut résider dans une contraction

trop forte de leurs antagonistes, les recherches doivent aussi se borner à ces muscles. Ainsi, lorsqu'on trouve ces faisceaux charnus très lâches et très flexibles, et qu'on ne peut rien découvrir d'irrégulier dans les os, l'on est autorisé à regarder les muscles comme la première cause de l'affection.

Lorsque les muscles sont au contraire fortement tendus dans la région de la gibbosité, et que l'état des os éveille des soupçons, ceux-ci doivent être considérés ordinairement comme cause primitive de l'affection.

Les mêmes signes qui dans la scoliose indiquent que l'inflammation et la suppuration des os et des tégumens est jointe à la courbure, existent aussi dans la cyphose. Je renvoie par conséquent à ce que j'en ai dit plus haut.

Je ne puis dire s'il existe aussi, dans cette difformité, en même temps une distorsion de la colonne vertébrale, comme cela a eu lieu dans la scoliose, attendu que je n'ai pas de préparations osseuses de ce genre de courbure. Dans le petit nombre de cas que j'ai observés, on ne remarquait pas la moindre distorsion ou le moindre déplacement; et cela me fait croire que la lordose se comporte à cet égard comme la cyphose, et qu'elle n'est pas accompagnée de torsion. Il est au reste facile de se faire une idée de la situation des os dans cette maladie. Qu'on se figure l'inverse de la cyphose,

et l'on aura une idée de ce mal. Mais je crois que la lordose n'atteint jamais le degré auquel arrive souvent la cyphose, et qu'elle ne se manifeste jamais, comme celle-ci, sous la forme d'une courbure anguleuse, mais toujours sous la forme d'un arc.

Je serais tenté de placer la cause prochaine de ce mal dans les muscles et jamais dans les os: car je puis bien concevoir que, dans le ramollissement des os, le rachis se courbe en arrière ou sur les côtés; mais il m'est difficile de croire qu'il se courbe en même temps en devant. Si nous admettons au contraire que les muscles dorsaux et lombaires en sont la cause, il devient plus facile de concevoir la formation de cette maladie. Les muscles de la face postérieure de l'échine sont très nombreux; et il est facile de comprendre que ceux-ci acquérant trop de force et tirant le rachis en arrière, il devienne convexe en devant. Comme plusieurs des muscles sont très forts, il ne faut qu'une petite augmentation de leur force, et la lordose est produite. Ainsi, tout ce qui peut exalter leur activité, par exemple, des stimulus physiologiques et pathologiques; et ce qui les habitue à une trop grande contraction, par exemple, un mauvais maintien du tronc, et notamment l'habitude de porter le corps en avant, peut aussi déterminer cette maladie. Mais comme ce mauvais maintien du corps est plus

propre au sexe masculin qu'au féminin, la lordose affecte aussi plus fréquemment les hommes que les femmes.

L'influence de la lordose sur la structure et l'économie du corps humain ne serait pas sans conséquence si elle existait à un haut degré, car elle changerait non-seulement sa forme, mais troublerait aussi considérablement plusieurs fonctions intérieures. Comme cette affection atteint rarement un haut degré, son influence est en général peu prononcée. Ordinairement aussi elle ne s'étend qu'à la partie inférieure du tronc, et non en même temps à sa moitié supérieure. L'abdomen en est fortement courbé en devant, tandis qu'au contraire la partie inférieure du bassin est fortement tirée en arrière. Le bassin perd ainsi de son inclinaison vers l'horizon. J'ai trouvé que chez ces malades le détroit supérieur formait avec l'horizon un angle droit, et était par conséquent dirigé presque perpendiculairement : c'est pourquoi la lordose est plus nuisible à la femme qu'à l'homme, en ce sens, qu'elle peut considérablement gêner l'acte de la parturition. Le sacrum, au reste, est facilement déplacé vers l'espace intérieur du bassin plus qu'il ne faut, d'où résulte un rétrécissement du bassin. Le détroit inférieur est au contraire plutôt trop large que trop étroit, en ce que la partie inférieure du sacrum dérive en arrière, et par conséquent en dehors, dans la

même proportion que la partie supérieure se porte trop en dedans.

On comprend que dans un léger degré de lordose les viscères abdominaux sont moins affectés que dans les maladies précédentes du rachis. Ils sont à la vérité poussés en devant par les vertèbres lombaires déviées en dedans et en devant, mais ils n'en sont comprimés que peu ou point, parce que les tégumens antérieurs de l'abdomen cèdent et se portent aussi en avant. Ils subissent la plus grande modification, leur position étant considérablement changée; d'où il résulte très souvent que le ventre devient pendant et très incommode.

Mais si la lordose s'emparait en effet des vertèbres dorsales, et atteignait un plus haut degré que cela n'a lieu communément, il en résulterait une déformation, non-seulement des vertèbres dorsales, mais encore des côtes, des omoplates et du bassin; les viscères de la cavité thoracique et abdominale seraient en même temps plus affectés qu'il n'arrive ordinairement.

Le diagnostic de cette courbure est aussi facile que celui de toutes les autres courbures du rachis. Elle se reconnaît déjà distinctement dès sa naissance. Les malades tiennent le haut du corps en arrière, lorsque les vertèbres lombaires se courbent en devant; ils portent le bas-ventre au contraire

saillant en devant, tandis que la région inférieure du bassin, les fesses, ainsi que le haut du corps, se portent considérablement en arrière.

Cette attitude du corps est si remarquable, qu'on ne peut la méconnaître. Si les vertèbres dorsales sont affectées en même temps, une partie du dos se montre tournée en devant, tandis que la partie supérieure et inférieure du tronc font également saillie en arrière.

CHAPITRE IV.

De la saillie d'une ou de plusieurs côtes.

J'ENTENDS par la saillie d'une ou de plusieurs côtes, la difformité du thorax qui est formée par la sortie irrégulière d'une ou de plusieurs côtes de leur rang, sans que le rachis y ait la moindre part; en un mot, j'entends par là une proéminence des côtes sans courbure du rachis. Il paraît qu'on a jusqu'ici peu connu cette difformité, qui n'est cependant rien moins que rare, car je ne la trouve indiquée nulle part, si ce n'est dans l'ouvrage de *Joerk;* mais comme les trois courbures mentionnées précédemment, la scoliose, la cyphose et la lordose, affectent principalement le rachis, il faut que cette distorsion des côtes, qui doit dépendre souvent de l'état du rachis, soit considérée comme une maladie particulière.

La saillie ou la proéminence des côtes ne se montre que dans la région antérieure du thorax, et non loin du sternum; elle a par conséquent le plus souvent son siége dans les cartilages costaux. Mais souvent le sternum prend aussi part à la difformité, et il la rend beaucoup plus considérable par sa participation. Il résulte de là que cet os et tous les carti-

lages costaux qui s'y insèrent font une plus grande saillie qu'il ne faut, et forment par là une *poitrine élevée.* Quelquefois la saillie n'existe qu'à la partie supérieure ou inférieure du thorax; quelquefois cependant la bosse ne s'étend qu'à sa partie moyenne, et dans ce cas l'os lui-même est fortement courbé. Lorsque la courbure irrégulière des côtes ne s'étend pas jusqu'au sternum, elle en est néanmoins très rapprochée et située entièrement sur son côté. Tantôt une seule côte ou deux de ces os seulement prennent part à la maladie, tantôt il y en a un plus grand nombre. Les fausses côtes peuvent aussi faire une saillie irrégulière par leur extrémité antérieure et former une tubérosité.

Tandis que les côtes font, à la face antérieure du tronc, avec ou sans le sternum, une saillie irrégulière, elles sont dans le reste de leur étendue trop peu courbées, et se rapprochent quelquefois beaucoup plus de la ligne droite que de la courbe. Quelquefois elles sont aussi considérablement infléchies sur un point, tandis que dans un autre endroit elles s'élèvent en bosse. La dernière disposition a aussi lieu relativement au sternum; car celui-ci fait souvent un relief irrégulier à sa partie supérieure, tandis qu'à la partie inférieure il est déprimé, et réciproquement.

Les causes capables de produire cette difformité des côtes et du sternum sont, ou mécaniques, ou dynamiques. Les

causes mécaniques sont les suivantes : toutes les pressions, les chocs, les coups, et en général toute violence mécanique exercée sur l'un ou l'autre côté du tronc, parce que le tronc en est rétréci et les côtes en sont pressées en devant ; la pression, les chocs, coups, etc., sur une partie du sternum, qui lui font une dépression sur un point, tandis que sur un autre point il fait une saillie irrégulière ; enfin, l'extension et l'engorgement d'organes intérieurs, par exemple, du foie, du poumon, etc. Les causes dynamiques sont celles qui déterminent le ramollissement des cartilages et des os, et contribuent par là à leur locomotion. Je ne fais que nommer les anévrismes, l'inflammation et la suppuration du foie, du poumon, etc., aussi mécaniquement, mais toujours aussi dynamiquement. L'os est amolli par l'acte de suppuration ou par l'action continue de l'anévrisme; il en est même aminci, et sa courbure mécanique se fait plus facilement que cela n'aurait lieu sans cet acte dynamique.

Je n'ai pas besoin de dire qu'une semblable difformité n'exerce pas une influence aussi considérable sur toute l'économie, que les courbures dont j'ai parlé jusqu'ici. Ordinairement on ne remarque que peu ou point d'influence fâcheuse sur les organes intérieurs, si ce n'est lorsque la saillie est accompagnée de dépression dans un autre endroit. Dans ce cas, cela ne dépend pas de la diffor-

mité, et l'effet fâcheux ne provient que de la dépression. On sait que des côtes et des parties du sternum infléchies peuvent exercer une influence nuisible sur les organes sous-jacens. Chez la femme, ce vice de conformation des côtes et du sternum est plus grave que chez l'homme; car lorsque chez celle-là le sternum s'élève très haut, et, ce qui a toujours lieu en même temps, qu'il est très étroit, les mamelles ne peuvent plus être sur la face antérieure du thorax, qu'elles sont refoulées plus ou moins sur le côté, ce qui doit nuire non-seulement aux formes et à la grace de la femme, mais aussi aux fonctions des mamelles. Je me rappelle avoir vu une femme de vingt-un ans, bien conformée du reste, dont le sternum était tellement élevé, qu'il proéminait encore entre les deux mamelles, rejetées sur les côtés. A l'endroit où devait se trouver un enfoncement, il se montrait une élévation qui dominait tout le reste. Quoique cette difformité soit plus nuisible à la femme qu'à l'homme, elle en est affectée beaucoup plus fréquemment que celui-ci, parce que les côtés du thorax de la femme sont non-seulement plus mobiles et plus étroits, mais encore plus minces et plus grêles; car, si chez l'homme les os du thorax, et principalement les côtes supérieures, restent presque immobiles, les mêmes os sont au

contraire, chez la femme, dans un mouvement continuel.

Je n'ai rien à dire sur le diagnostic de cette affection. Dans le principe, la saillie irrégulière se montre petite et de peu d'étendue; peu à peu elle devient non-seulement plus haute, mais elle occupe plus de surface; elle est cependant appréciée dès sa naissance par celui qui connaît la forme normale du corps humain. L'état des organes intérieurs, et les autres circonstances, indiquent si elle est due à l'inflammation, à la suppuration, à l'ascension de quelque organe, ou à des causes extérieures.

M. le baron Dupuytren a décrit, dans le cinquième numéro du *Répertoire général d'Anatomie, de Physiologie et de Clinique chirurgicale*, etc., une affection des parois du thorax, sous le titre de *Dépression latérale des Parois de la Poitrine*. Je dois dire ici que le moyen proposé par le savant chirurgien est très bon en théorie, et j'ai cherché à lever, autant que possible, les difficultés de l'exécution, par un mouvement oscillatoire. Le peu d'occasions que j'ai trouvées de le mettre en pratique ne me permet pas d'en parler plus longuement; et j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de rapporter presque textuellement les paroles de M. Dupuytren, attendant qu'une plus longue expérience me mette à même de dire ce que j'ai fait.

La déformation de la poitrine est très commune et très importante à connaître; en effet, il ne se passe guère de mois qu'il ne se rencontre plusieurs exemples de cette déformation; et comme elle porte sur les parois d'une cavité qui renferme deux des appareils d'organes dont les fonctions sont les plus nécessaires à la vie, elle doit avoir des résultats tout autrement graves que ceux du déplacement congénital de la tête des fémurs, lequel ne peut avoir d'effet que sur la marche. Cette difformité consiste dans une dépression plus ou moins grande des côtés de la poitrine et dans une saillie proportionnelle du sternum, en arrière de la colonne vertébrale et en avant du ventre.

Quelques auteurs ont parlé de cette déformation, les uns à l'occasion des maladies des enfans, les autres à l'occasion du rachitisme; tels sont Van-Swieten, J.-L. Petit, Levacher; mais il suffit de lire le peu qu'ils en ont dit pour se convaincre qu'ils n'ont donné qu'une idée très incomplète de la cause, des effets, et surtout des moyens curatifs de cette déformation, moyens dont ils n'ont pas parlé.

Cette disposition anormale de la poitrine s'observe surtout chez les enfans issus de personnes lymphatiques, scrofuleuses ou rachitiques, habitant les lieux bas, humides et froids, chez les enfans mal vêtus, mal nourris d'alimens froids, peu substantiels, farineux, privés de vin, etc.

Chez les enfans affectés de ce vice de conformation, le sternum fait en avant une saillie en carène, la colonne vertébrale se relève en dos d'âne, et les côtes ne sont pas seulement aplaties, elles sont encore enfoncées vers la poitrine, à peu près comme si à l'époque où elles étaient molles, flexibles et susceptibles de prendre toutes les formes et toutes les courbures, elles avaient été comprimées d'un côté vers l'autre, ainsi qu'on le fait lorsqu'on veut étouffer des pigeons en passant les doigts sous leurs ailes et en comprimant les côtés du thorax.

Comme je le dirai plus bas, une chose remarquable est que le vice de conformation est presque constamment accompagné d'un gonflement considérable aux amygdales, gonflement dont la liaison avec la dépression de la poitrine tient à une cause qui nous est encore inconnue. On sent tout ce que ce gonflement doit ajouter à la difficulté que les malades éprouvent à respirer, par le fait de la dépression latérale des parois de la poitrine. Ce gonflement est si grand chez quelques-uns des individus affectés du vice de conformation dont nous parlons, que j'ai été obligé de faire la résection de ces glandes, opération qui, sans faire cesser la difficulté de respirer, a néanmoins soulagé constamment les malades.

J'ai dit que le gonflement des amygdales venait souvent

compliquer la dépression des parois de la poitrine, et que j'avais été plusieurs fois obligé de pratiquer leur résection sur des enfans à la mamelle. Convient-il donc d'attaquer cette cause de maladie ou d'attendre? J'ai autant, et plus qu'un autre peut-être, éprouvé les difficultés de cette résection, à une époque de la vie où la raison ne saurait maîtriser les efforts de l'instinct, qui s'oppose à tout ce qui produit de la douleur, et qui cherche à se débarrasser de tout ce qui cause seulement de la gêne : aussi n'a-t-il fallu rien moins que le danger imminent qui menaçait la vie, pour me déterminer à agir dans ces cas. Ce danger est tel, que j'ai vu des enfans affectés tout à la fois de dépression des parois de la poitrine et de gonflement aux amygdales, tomber après des efforts inouïs, mais inutiles, pour respirer, après les angoisses les plus cruelles, dans un état convulsif des plus alarmans, ou dans un état de suffocation porté jusqu'à l'asphyxie; état dont ils ne reviennent que pour retomber au bout de quelques instans dans le même danger. Il faut donc agir, sous peine de voir ces malheureux enfans perdre la vie, au milieu des plus affreux tourmens, par le besoin uni à l'impossibilité de respirer.

Une invention aussi simple qu'elle est ingénieuse et utile semble devoir rendre désormais plus prompte, plus facile, moins douloureuse, et surtout beaucoup moins

dangereuse, l'extirpation des amygdales. Je veux parler du spéculum imaginé par M. le docteur F. Lemaître. A l'aide de cet instrument, aussi précieux pour le diagnostic des maladies de la bouche que pour les opérations qu'elles réclament, on pourra tenir la bouche ouverte, la langue abaissée, immobile, et pratiquer avec une entière sécurité l'extirpation des amygdales. Il suffira, pour rendre cet instrument plus avantageux dans la pratique des opérations, de l'échancrer vers les commissures des lèvres, et de le réduire, dans cet endroit, à la moindre largeur possible.

Le catarrhe pulmonaire n'est pas une complication de la dépression des parois de la poitrine moins fréquente que le gonflement des amygdales. Or, le catarrhe constitue toujours une complication grave de cette déformation, alors surtout que les amygdales sont tuméfiées. Il existe alors une triple cause d'oppression : la déformation des parois de la poitrine, la tuméfaction des amygdales et le catarrhe pulmonaire. Mais de toutes les maladies qui peuvent se joindre à cette déformation, il n'en est pas de plus dangereuse que la coqueluche. Aucune maladie ne m'a jamais présenté de spectacle plus douloureux que celui d'un malheureux enfant qui avait les parois de la poitrine déprimées sur les côtés, les amygdales volumineuses, et une coque-

luche des plus intenses. Il éprouvait à chaque crise de toux une oppression telle qu'il semblait devoir succomber immédiatement. Il succomba en effet dans un de ces accès. Qui ne voit de quelle importance il est alors d'attaquer ces complications par les moyens les plus énergiques, si l'on veut éloigner le danger de mort?

Cette déformation est portée si loin chez quelques enfans, qu'on peut embrasser les deux côtés de la poitrine avec les doigts de la même main. Les rapports ordinaires des diamètres de cette cavité sont alors tellement changés, que ceux qui s'étendent d'un côté à l'autre perdent un quart, un tiers, et quelquefois la moitié de leur étendue, tandis que les diamètres antéro-postérieurs et les diamètres verticaux s'accroissent d'autant; il semble qu'en ôtant à la poitrine et aux poumons leurs dimensions dans un sens, la nature ait voulu compenser ce défaut en agrandissant la poitrine dans un autre sens.

Il s'en faut cependant qu'il y ait compensation entière, tant sous le rapport de la capacité de la poitrine, que sous le rapport de l'action des organes; en effet, soit que la poitrine ne gagne pas dans certains sens ce qu'elle perd dans d'autres, ou que les organes de la respiration et ceux de la circulation mis dans des conditions de situation et de rapports différens de celles que prescrit la nature, ne puissent

plus exercer leurs fonctions comme dans l'état normal; cette déformation produit constamment une oppression très grande, une brièveté habituelle de la respiration et de la voix, un état d'anxiété et d'angoisse inexprimables; chez le nouveau-né, il y a difficulté très grande dans la succion du mamelon, menace de suffocation, lorsque celui-ci est gardé quelque temps dans la bouche; nécessité de le quitter avec de grands cris, au bout de quelques instans; plus tard, la parole est brève, entrecoupée et comme saccadée. Ces symptômes augmentent toutes les fois que les malades prennent un peu d'exercice, qu'ils montent ou descendent un escalier, qu'ils veulent parler avec action et chaleur, à peu près comme des individus qui seraient affectés de maladies au cœur. Le désordre des mouvemens de cet organe, les irrégularités du pouls qui se ralentit et se précipite tour à tour, pourraient faire croire à une maladie du cœur, si l'observation attentive des phénomènes n'apprenait que ces désordres et ces irrégularités sont en rapport avec les mouvemens de la respiration seulement, et qu'ils sont un des effets de la gêne qu'elle éprouve.

Pendant le sommeil, la respiration gênée par défaut de conformation de la poitrine et par le gonflement des amygdales, se fait toujours la bouche ouverte et avec grand bruit. Ce sommeil lui-même est fréquemment agité par des rêves

pénibles qui sont presque toujours relatifs à l'état de la respiration, et il est fréquemment interrompu par des cris et par des réveils en sursaut.

Les symptômes ci-dessus et notamment la difficulté de la respiration et la circulation, peuvent être portés au point d'empêcher le développement de fonctions vitales et de causer la mort dès les premiers momens de la vie. Lorsque ces difficultés ne causent pas la mort immédiatement, elles peuvent la causer plus tard en empêchant l'allaitement ou même en altérant la nutrition et empêchant le développement des forces; et alors même que ces difficultés ne causent la mort ni primitivement ni consécutivement, elles retiennent les personnes qui en sont affectées dans un état de maigreur, de faiblesse et d'incapacité d'agir, qui les prive de la majeure partie de leurs facultés.

Ce vice de conformation et les complications qui l'accompagnent si souvent méritent donc toute l'attention des praticiens à cause de ses dangers et à cause des incommodités qu'il produit.

Il faut avoir recours dans ces cas, comme dans toutes les déformations des os, qui tiennent à un ramollissement produit par un vice scrofuleux ou rachitique, à un régime fortifiant et à l'usage de boissons amères, mais avec une modération très grande, et qui préservent la gêne de la respiration

et le trouble de la circulation qu'un régime et des remèdes trop fortifians ou donnés sans mesure pourraient augmenter et même rendre dangereux. Il faut joindre à ces remèdes généraux, des remèdes locaux. De tous ceux que j'ai mis en usage, je n'en connais pas de plus efficaces que les exercices propres à fortifier les muscles qui s'étendent des bras et des épaules à la poitrine, et surtout que des pressions fréquemment exercées d'avant en arrière sur le sternum.

Les exercices que je conseille ont pour but et pour résultat de soulever les parois de la poitrine, de les écarter, de les porter au dehors, et de les ramener enfin à leur conformation naturelle. Il n'est pas d'exercice plus propre à atteindre ce but, que celui qui oblige les personnes affectées du vice de conformation dont il s'agit, à soulever, pendant plusieurs heures par jour, à l'aide des mains et des bras, un poids suspendu à une corde passant à travers deux poulies, une de suspension, l'autre de renvoi; l'extrémité de la corde destinée à être saisie doit être attachée au milieu d'un levier que saisissent les deux mains, l'autre extrémité doit soutenir un poids proportionné à la force de l'individu qu'on veut exercer. Cet individu placé debout, élevé même sur la pointe des pieds pour atteindre le levier placé à l'extrémité de la corde, doit le saisir avec les deux mains, et employant l'effort des muscles des avant-bras, des bras, du

col et de la poitrine pour fléchir tout à la fois la tête, la poitrine et le corps et les incliner vers le sol, il doit faire élever le poids suspendu à l'autre extrémité de la corde, et employer alternativement les muscles fléchisseurs à relever le poids, et les muscles extenseurs à redresser le corps. S'il est vrai, comme on n'en saurait douter, qu'il existât entre les os et les muscles des rapports de conformation et d'action tels que les derniers tendent toujours à agir sur les premiers, de manière à les ramener à une forme première et constante, il est certain que l'exercice que nous venons de décrire, en dirigeant les efforts des muscles sur les os de la poitrine, doit ramener peu à peu les parois de cette cavité à des formes meilleures.

A ce premier moyen il faut joindre la pratique de pressions exercées sur la poitrine, d'avant en arrière. L'union de ces deux moyens avec le régime et le traitement, a suffi pour guérir des vices de conformation qui avaient été faussement jugés incurables.

La pression exercée d'avant en arrière sur la poitrine à l'aide d'une machine qui prendrait un appui sur le dos et qui, par le moyen d'un ressort, d'une vis de pression ou bien autrement, tendrait à aplatir ou bien à enfoncer le sternum, aurait l'inconvénient de toutes les compressions mécaniques constantes; elle causerait des douleurs insup-

portables, elle fatiguerait la peau, l'enflammerait et déterminerait des abcès ou bien des escarres. La pression que je conseille n'a aucun de ces inconvéniens; elle consiste, après avoir fait placer l'enfant de profil, à appuyer soit la main, soit le genou sur son dos, ou bien encore à appuyer cette partie contre un mur, et à placer la paume de l'autre main sur le point le plus saillant du sternum, et à presser et à pousser la partie antérieure de la poitrine vers la partie postérieure, par des mouvemens alternatifs qui, au bout de quelques jours d'épreuve, parviennent à s'accorder tellement avec les mouvemens de la respiration, que les petits malades et ceux qui les pressent s'entendent bien vite à exercer le mouvement de pression pendant le temps de l'expiration, et à le suspendre pour permettre à la poitrine de se développer au moment de l'inspiration. Pendant ces mouvemens, on entend un bruit semblable à celui que fait l'air qui entre dans un soufflet, et qui en sort alternativement.

J'ai plusieurs fois observé, avec une curiosité attentive, les effets immédiats de cet exercice; ces effets sont un aplatissement de la carène représentée par le sternum, une courbure plus ou moins forte des côtes en dehors, le retour momentané de la poitrine à des formes plus naturelles, une respiration beaucoup plus forte et beaucoup plus complète qu'elle ne l'est ordinairement, et lorsque la pression est

levée, le retour subit des parties à leur état ordinaire, retour accompagné d'une grande inspiration.

Ces pressions doivent être répétées dix fois, cent fois par jour si cela est possible, et continuées chaque fois pendant plusieurs minutes : leur efficacité est d'autant plus grande, qu'elles sont plus souvent répétées et plus long-temps continuées.

Le soin de les pratiquer ne doit pas être confié à tout le monde indifféremment. On ne saurait trouver que dans le cœur d'une mère la persévérance nécessaire pour réussir ; avec cet aide, il n'est guère de vice de conformation de l'espèce de celui que nous venons de décrire, auquel on ne puisse remédier, et j'ai vu des enfans qui en étaient affectés au plus haut degré, devenir, pas la suite, des personnes robustes et bien constituées. Tel a été le résultat de ces soins dans le cas suivant, pris au hasard parmi un grand nombre d'autres, où le succès n'a pas été moins complet.

Un enfant du sexe féminin, issu d'une mère rachitique et d'un père scrofuleux, vint au monde avec une grande difficulté de respirer, et une difficulté plus grande encore de saisir et surtout de garder le mamelon du sein de sa nourrice. Ses cris, les besoins qu'elle manifestait de prendre des alimens et l'impossibilité où elle était d'y satisfaire me firent appeler, et j'observai une oppression constante ac-

compagnée de fréquence et souvent de trouble dans les mouvemens de la respiration et dans ceux du cœur. L'enfant criait et s'agitait continuellement, ses besoins se manifestaient par une succion continuelle, par la tendance et les efforts qu'elle faisait pour saisir tout ce qui était à la portée de sa bouche. Si on lui présentait le sein elle le saisissait avec avidité, exécutait avec précipitation quelques mouvemens de succion, faisait arriver le lait en telle abondance qu'il était rendu par la bouche, et bientôt elle quittait le sein en faisant des cris perçans et en s'agitant douloureusement, jusqu'à ce que le besoin se fît sentir de nouveau, elle cherchait et reprenait alors le sein, jusqu'à ce que le renouvellement des accidens l'obligeassent à le quitter de rechef.

A tous ces symptômes se joignaient une grande dépression des côtés de la poitrine, une saillie proportionnelle du sternum et du ventre en avant, et de la colonne vertébrale en arrière. Il n'existait aucun embarras dans les narines, aucun vice de conformation à la langue : les mamelons de la nourrice étaient bien conformés, le lait coulait avec facilité par l'effet de la pression et de la succion la plus légère. La difficulté que l'enfant éprouvait à garder les mamelles tenait donc, ainsi que l'oppression, la fréquence et le trouble des mouvemens de la respiration et de la circulation, au vice de conformation observé dans les parois de la poitrine.

On ne pouvait y remédier instantanément; mais il fallait faire vivre l'enfant, et pour cela il fallait le nourrir; on y réussit en tenant nettoyée et libre l'entrée des narines, en écartant de cette entrée le sein et tout ce qui aurait pu gêner le passage de l'air, en lui donnant le mamelon et en le lui retirant alternativement, de manière à laisser à la respiration le temps de se rétablir, et surtout en substituant par degré à la lactation, qui oblige les enfans à ne respirer que par les narines autant de temps qu'ils ont le mamelon dans la bouche, des alimens portés dans cette cavité à l'aide d'une cuiller, ce qui ne l'empêche pas ou ne l'empêche que pour un temps très court de respirer à la fois par le nez et par la bouche. A l'aide de ces soins, l'enfant atteignit trois ans, il se fortifia même; mais le vice de conformation persistait et entretenait une difficulté de respirer qui se manifestait par la brièveté et la fréquence des mouvemens de la respiration, par un état habituel d'oppression qui augmentait au moindre exercice, par les efforts que faisaient alors tous les muscles inspirateurs, l'interruption du sommeil, les rêves pénibles, des cris et des réveils en sursaut, la coloration habituelle de la face en rouge-violet, coloration d'autant plus grande que l'oppression était plus marquée.

A cette époque, le bruit que faisait l'air en passant à travers la gorge, pendant la nuit surtout, ayant appelé l'atten-

tion sur ce point, les amygdales furent examinées et trouvées tellement volumineuses, qu'elle laissaient à peine libre la moitié de l'isthme du gosier.

Y avait-il maladie organique aux poumons ou bien au cœur?

La première idée fut repoussée, la seconde fut soutenue par quelques médecins. Le plus grand nombre se rangea à l'idée que tous les phénomènes relatés étaient produits par le vice de conformation des parois de la poitrine. Ce vice ayant augmenté sensiblement depuis quelque temps, on convint d'unir au régime tonique, en usage depuis longtemps, un traitement anti-scrofuleux; mais l'accroissement de l'oppression et de l'agitation obligèrent bientôt à interrompre ce dernier. Il fut repris, abandonné et repris un grand nombre de fois pour les mêmes raisons, jusqu'au moment où la certitude acquise de ses inconvéniens y fit renoncer pour toujours. Je proposai alors des pressions répétées sur la poitrine, d'avant en arrière, suivant la méthode décrite plus haut. L'enfant, âgé pour lors de trois à quatre ans, eut d'abord peine à s'y faire; il s'y accoutuma pourtant, et bientôt encouragé par les bons effets de cette pratique, les parens de l'enfant et leurs amis s'en occupèrent avec un tel zèle, que les pressions furent répétées jusqu'à cent fois par jour, et qu'en sortant des mains de l'un, l'enfant passait aux

mains de l'autre pour être soumis de nouveau à ces pressions. Cette constance ne tarda pas à avoir les plus heureux résultats. En effet en moins de six mois la saillie du sternum s'affaissa ; le dos se redressa; la dépression latérale de la poitrine cessa presque entièrement; le ventre perdit de son volume, la respiration s'exécuta avec plus de lenteur, plus de facilité et plus de régularité; les exercices devinrent beaucoup plus faciles, le volume des amygdales diminua ainsi que le bruit que faisait l'air en passant à travers la gorge pendant la nuit.

Six à sept ans se passèrent de la sorte pendant lesquels la jeune personne grandit et se fortifia singulièrement. Cependant elle n'avait encore ni la poitrine parfaitement conformée, ni l'échine parfaitement droite, ni la respiration parfaitement libre; la poitrine était ronde et cylindroïde; la colonne vertébrale était encore un peu saillante et la respiration se troublait au bout de quelque temps d'un exercice fatigant. Je conseillai alors l'exercice qui consiste à faire mouvoir, à l'aide des membres supérieurs, un poids suspendu à une corde passant à travers deux poulies. Cet exercice fut fait pendant deux ans avec la même exactitude que les pressions avaient été exercées sur le sternum. Deux ou trois heures y furent employées chaque jour, les bons effets ne tardèrent pas à se manifester; les muscles des membres

supérieurs se fortifièrent, ceux qui viennent de la poitrine, le grand pectoral, le grand dorsal, etc., etc., prirent surtout un grand développement; la poitrine, dont les côtes étaient continuellement soulevées par ces muscles, prit un grand développement en largeur; l'épine, dont les muscles n'étaient pas moins exercés par les mouvemens continuels de flexion et d'extension du tronc, se redressa parfaitement et prit ses courbures naturelles; la respiration devint large, profonde et d'une lenteur ordinaire; enfin cette jeune personne est devenue une des grandes, des mieux faites de son sexe, et il serait impossible, en la voyant, de soupçonner seulement de quel vice de conformation son enfance a été affectée.

Pottier (Michel), âgé de six ans, demeurant rue Saint-Victor, n° 58. Il y avait trois mois que cet enfant se plaignait de gêne dans la respiration. Ces plaintes redoublant, ses parens furent naturellement portés à lui examiner le thorax, et ils furent surpris de voir que la poitrine n'était pas conformée comme celle des autres enfans. Ils vinrent consulter M. Dupuytren, le 6 mars 1821. Le thorax était dans l'état suivant: supérieurement, il était assez bien conformé, mais au bas le sternum se portait en avant et entraînait les côtes inférieures dans cette direction; les côtes, ainsi redressées, donnaient à la poitrine une forme aplatie

latéralement, qui la faisait ressembler à la poitrine d'un dindon ou à la carène d'un vaisseau. En appuyant une main sur le sternum et une autre sur le dos, on rendait à la poitrine sa conformation naturelle, aussi M. Dupuytren conseilla-t-il ces pressions pour guérir l'enfant de ce vice de conformation.

Petit (Cécile), âgée de deux ans, venue au monde au huitième mois de grossesse, fut mise en nourrice, où elle souffrit beaucoup. Sa mère l'en retira et la présenta à la consultation publique de l'Hôtel-Dieu, le 10 janvier 1821; elle était dans l'état suivant :

Tête volumineuse, bien conformée, face très maigre, exprimant la douleur et donnant l'idée de la vieillesse, yeux enfoncés et fixes, pupilles dilatées, conjonctives sèches et bleuâtres, pommettes saillantes.

Appareil respiratoire. Nez aplati, narines dirigées en avant, ailes du nez éprouvant des mouvemens latéraux à chaque mouvement d'inspiration et d'expiration, respiration courte, bruyante et un peu précipitée; poitrine plus large transversalement que d'avant en arrière, plus évasée en bas qu'en haut; le sternum est saillant, les côtes sont aplaties et enfoncées du côté de la poitrine, la colonne vertébrale est relevée en dos d'âne.

Le ventre est volumineux, il a bien cinq fois plus d'éten-

due que la poitrine; les membres sont tellement maigres que les articulations ont trois fois le volume des parties charnues.

Amygdales gonflées; l'enfant dort la bouche ouverte et avec bruit.

Secourieux (Augustin), âgé de treize mois, demeurant rue de la Mortellerie, n° 56. Cet enfant, qui est venu au monde au septième mois de la grossesse, était à sa naissance petit et faible. Il fut mis en nourrice dans la Bourgogne. Son état de langueur engagea sa mère à l'amener à la consultation de M. Dupuytren, le 6 mai 1822. Il était dans l'état suivant :

Système osseux. — Tête assez volumineuse, allongée d'avant en arrière; poitrine aplatie latéralement, surtout à sa partie supérieure; l'inférieure est évasée et comme renversée en dehors; le sternum est saillant; les 5ᵉ, 6ᵉ, 7ᵉ et 8ᵉ côtes droites étaient enfoncées à leur partie antérieure et formaient une cavité qui avait à son centre près d'un pouce de profondeur.

La partie postérieure de la poitrine, rétrécie en haut, était dilatée à sa partie inférieure.

Extrémités supérieures. — La clavicule gauche formait une saillie considérable en avant; son extrémité interne est très volumineuse; la droite était seulement volumineuse à son extrémité sternale.

Les articulations des coudes, des poignets, sont volumineuses.

Les membres inférieurs sont arqués en dehors; les genoux sont très volumineux, et les jambes sont contournées.

Du reste, l'état général du petit malade est mauvais; la respiration est bruyante, difficile, les amygdales sont gonflées; la peau est jaune et sèche; il a de la diarrhée, peu d'appétit et point de sommeil.

CHAPITRE V.

De l'obliquité du col.

On entend par col oblique ou tors (*caput obstipum, cervix obstipa*), la difformité du corps humain dans laquelle le col est courbé de l'un ou de l'autre côté, et en même temps un peu en devant, de manière qu'on est obligé de porter la tête sur le côté et en devant, et qu'elle repose quelquefois presque entièrement sur une épaule. Le col est dans la plupart de ces cas entièrement inégal : un des côtés, vers lequel la tête est tirée, offre les muscles renforcés et raccourcis parvenus à un grand volume et à une forte tension; sur l'autre côté, au contraire, où le col fait une saillie, on ne voit presque pas les muscles tendus. Lorsque le mal a duré pendant quelque temps, et qu'il a déjà pris du développement, la tête est un peu inégale. La moitié de la tête où la traction des muscles est plus forte, devient par conséquent plus basse et moins forte que l'autre; offre les différens muscles, par exemple, le grand zygonatique, le buccinateur, le masseter, et plusieurs autres moins saillans et moins exprimés qu'ils ne le sont sur

l'autre moitié. Le visage rendu inégal de la sorte offre par conséquent un aspect désagréable, et indique de la manière la plus claire la position forcée que la tête est obligée de prendre. Les malades ne sont avec cela pas en état de tourner convenablement la tête ou de la redresser, et si cela leur est possible à un léger degré, il faut faire des efforts considérables. C'est pourquoi ils préfèrent rester dans une position gênante, et tourner tout le corps au lieu de tourner seulement le col, mais ils favorisent par là puissamment le développement plus rapide du mal.

Quelques auteurs disent que le visage est, dans cette difformité, ordinairement tourné du côté opposé, et quelquefois du même côté que celui vers lequel s'incline la tête. Je puis assurer n'avoir jamais vu la première disposition; mais dans tous les cas observés par moi, toujours l'inclinaison était celle que j'indiquerai bientôt. Je ne puis pas même figurer la disposition contraire, et je dois avouer que je doute de sa réalité. Ce qu'on dit dans certain ouvrage me rend la chose encore plus suspecte. « Lorsque l'affection dépend du muscle sterno-mastoïdien, le visage est toujours détourné du côté vers lequel penche la tête. » Je ne sais comment on peut se représenter cela; je pense, au contraire, que dans ce cas le visage devrait presque être tourné du côté vers lequel s'incline la tête. J'en appelle

sous ce rapport, à l'examen de la structure et des points d'insertion du muscle sterno-mastoïdien.

Ce muscle descend, comme on sait, le long du cou, depuis l'apophyse mastoïde du temporal, se divise bientôt en deux portions, une externe et l'autre interne, dont la première s'attache à la partie interne et antérieure de la clavicule, et la seconde à la face supérieure et externe du sternum. La moitié externe de ce muscle doit donc, conformément à ses points d'attache, tirer la tête vers la clavicule, la seconde est au contraire forcée de la diriger vers le sternum, et toutes deux réunies lui feront parcourir une diagonale. En mouvant ainsi la tête latéralement en devant, ces muscles impriment au col la même direction, et le font tourner en même temps un peu, de manière que le nez ne vient plus correspondre directement au-dessus du sternum, mais sur un de ses côtés. Lorsque par exemple, le muscle sterno-mastoïden du côté droit est trop court, et cause ainsi l'obliquité du col, il tire la tête à droite latéralement en devant, et lui donne une direction telle que le nez vient à être placé au-dessus du côté gauche du sternum.

Mais si cela a lieu, il faut que le visage soit légèrement tourné à gauche, et qu'il s'incline en même temps en bas et en devant, et lorsque toute la tête est inclinée en devant, latéralement et en bas, que le visage est au contraire dirigé

en devant, latéralement et en bas, l'on ne peut pas dire que le visage ait une direction opposée à l'inclinaison de la tête. Le visage est, à la vérité, tourné d'un autre côté que la tête, mais il est bien loin d'être dirigé entièrement du côté opposé; car si cela avait lieu, il faudrait que le col fût plus tourné qu'il ne l'est en effet. Je ne crois donc pas qu'un semblable cas existe réellement, où le visage ait eu la direction mentionnée opposée à celle de la tête.

Quant aux causes de cette difformité, plusieurs auteurs en signalent de nature diverse, et l'on ne peut nier qu'elles ne le soient en effet. Nous n'avons jamais reconnu que ce mal fût causé par les os; les muscles en sont toujours la cause première. D'après nos observations, c'est surtout le muscle sterno-mastoïdien qu'il faut accuser de cette difformité, car nous ne l'avons jamais rencontrée sans que ce muscle n'ait exercé sur elle une influence particulière. Si peu à peu plusieurs autres muscles prennent également part à la maladie, cela n'a ordinairement lieu que par suite de leur action irrégulière. Mais le muscle sterno-mastoïdien est aussi, plus que tout autre muscle du col, propre à subir un changement d'action; car sa force le rend maître de tous les autres muscles voisins. Comme il arrive souvent que les enfans, et dans la station debout, et dans la station couchée, tiennent le col dirigé plus d'un côté que de

l'autre, l'un des muscles sterno-mastoïdiens devient facilement plus court que l'autre, leur antagonisme en est bientôt détruit, et cela détermine l'obliquité du col. Souvent les enfans sont couchés sur le côté, et par là les muscles du col prennent peu à peu un développement inégal, et l'antagonisme qui existe entre eux se détruit insensiblement. La même chose a lieu lorsque des enfans sont toujours portés d'un seul et même côté, et qu'ils penchent la tête toujours sur l'épaule de leur bonne. Souvent aussi l'inégalité du muscle mentionné est congénitale, et dans ces cas, il ne faut pas d'autres causes. Le mal existe à la naissance, à un léger degré, il est vrai, mais il fait des progrès plus tard, et devient bientôt très considérable. L'équilibre entre les deux muscles sterno-mastoïdiens peut aussi être rompu, lorsqu'un de ces muscles est blessé ou coupé en travers, lorsqu'il se forme un abcès dans l'un d'eux, et qu'il reste irrégulièrement faible ou qu'il s'endurcit. Chez une malade, la moitié interne du sterno-mastoïdien gauche s'insérait au milieu, et presque sur le côté droit du sternum, immédiatement à côté de la moitié interne du muscle du côté opposé, et il est à présumer que cette insertion anormale avait eu part à la torsion de la tête vers le côté droit. On admet enfin aussi que la peau d'un côté du col, et avec elle peut-être aussi un des muscles peauciers et scapulo-hyoïdiens peuvent produire la maladie

dont je parle; j'ai de la peine à croire cela, attendu que la peau du col est très molle et très mobile, et que les muscles sous-cutanés du col sont très minces, et par conséquent doivent céder facilement.

Lorsque la peau et le muscle large situé sous elle, ou d'autres muscles du col sont trop tendus et raccourcis, cela n'a lieu que par suite de raccourcissement du sterno-mastoïdien. Mais, quoi qu'il en soit, que d'autres muscles que ceux que j'ai mentionnés soient la cause première de l'obliquité du col, cela n'a aucune influence sur la cure, elle reste toujours la même, quel que soit le point de départ du mal.

Je ne nie pas que les os ne puissent être aussi la cause première de cette affection. Si dans un ramollissement des os les vertèbres dorsales et lombaires se courbent, pourquoi les vertèbres cervicales ne se déformeraient-elles pas, et ne pourraient-elles pas par là rompre l'antagonisme entre leurs muscles? Cependant la cause réside sans doute plus rarement dans les os que dans les muscles, attendu que nous ne l'y avons jamais trouvée. Il n'y a pas de doute, au reste, que les os ne participent tôt ou tard à la maladie, que leur forme n'en souffre, qu'il ne puisse même survenir peu à peu une ankylose des vertèbres cervicales.

Ainsi que dans toute autre maladie, il doit également im-

porter ici au malade de trouver la véritable cause première du mal, et il s'agit par conséquent de savoir comment on reconnaît que les muscles et la peau, ou que les os ont été la première cause de l'affection? On peut en attribuer la cause aux muscles, lorsqu'on les trouve en effet dans un état de disproportion; lorsqu'ils sont contractés et durs d'un côté, et mous et peu développés de l'autre; lorsque les muscles rétractés et racourcis deviennent encore plus durs et plus tendus, et qu'ils résistent en quelque sorte lorsque la tête est redressée. On peut d'autant mieux établir cette distinction, qu'on ne découvre pas de maladie aux os : car s'il existe ou s'il a existé un ramollissement des os, il faut que les causes déterminantes et les symptômes concomitans aient existé en même temps. Or, la découverte de ceux-ci ne doit pas être difficile, du moins pas impossible, pour le médecin. On peut accuser les os avec assurance, lorsqu'on ne remarque pas de grande disproportion dans les muscles, lorsqu'ils ne sont durs et contractés nulle part, et qu'on découvre au contraire les causes, les symptômes concomitans, et les traces d'un ramollissement partiel ou général des os.

Lorsque cela a lieu, les muscles sont loin de présenter une aussi grande déviation que lorsqu'ils ont été la cause première du mal. On peut aussi, lorsque les os sont la cause première, bien mieux soulever la tête inclinée, la

tourner et la mouvoir plus facilement que lorsque l'affection est due primitivement aux muscles.

La seconde question dont le médecin doit s'occuper, est celle de connaître le degré auquel le mal est parvenu, et si les os ont déjà pris ou non une grande part à l'affection; s'il existe déjà une ankylose des vertèbres cervicales ?

La réponse à ces questions peut paraître facile de prime abord, mais elle ne l'est pas toujours, et cet objet mérite par conséquent d'être considéré de plus près. Le pronostic et tout le traitement curatif en dépend, et il ne peut être convenablement approprié au mal, que lorsque son degré est suffisamment connu. Lorsque les os ont pris plus ou moins de part à l'affection, c'est-à-dire, lorsque par un faux maintien ils ont éprouvé des changemens dans leur forme; lorsque, ce qui est ordinaire, ils sont devenus plus bas du côté vers lequel la tête est inclinée que du côté opposé, ou que leurs apophyses sont rapetissées ou tortues, on sent et on voit même quelquefois qu'il existe çà et là un défaut de substance osseuse. Les enfoncemens qui en résultent tombent quelquefois très bien sous les yeux, et sont du moins découverts par une main délicate et exercée. Si l'on fait prendre à la tête et au col la bonne position, ces enfoncemens deviennent encore plus distincts au doigt, de même que les déplacemens des apophyses osseuses. Mais pour

que ces investigations conduisent à un résultat déterminé, il faut non-seulement être exercé à faire des recherches, mais il faut aussi connaître très exactement la structure normale du col pour trouver d'autant plus facilement les petites déviations. On découvre très bien l'ankylose entre deux ou plusieurs vertèbres cervicales, lorsqu'on fait mouvoir le col de haut en bas, et des deux côtés, et que pendant cela on applique les doigts d'une main toujours exactement aux vertèbres cervicales, et qu'on observe ainsi leurs mouvemens, leur rotation, etc. Lorsqu'il existe en effet une ankylose, les mouvemens de rotation de la tête sont non-seulement difficiles, mais même impossibles, et l'on peut bientôt, par ce moyen, déterminer avec certitude les vertèbres qui ne peuvent pas prendre part à cette manœuvre. Je crois nécessaire d'ajouter quelque chose sur l'influence qu'exercent les distorsions sur toute l'organisation du corps humain; je commencerai donc ici par la torsion du col. Le premier effet qui résulte de cette difformité est sans doute l'entrave apportée au développement de la tête. Je n'ai jamais vu que dans l'obliquité du col, le visage et la tête en général aient été bien formés. La moitié du visage la plus rapprochée du muscle sterno-mastoïdien raccourci, reste plus petite et moins pleine que l'autre. Quelquefois même, la mâchoire inférieure, l'apophyse jugulaire

et l'œil de cette moitié étaient plus bas que de l'autre côté, et toute la face en prit par conséquent un aspect tiré et défiguré. Jai toujours trouvé avec cela que le maintien et le mouvement de la tête en sont gênés à un haut degré. Les malades ayant la tête inclinée latéralement et en devant sont toujours dans une des positions les plus forcées; on ne les voit jamais la tête dressée. Ils sont encore moins à même de tourner la tête, et de regarder librement de côté. Pour regarder ainsi, ils sont obligés de tourner tout le corps. C'est pourquoi les sujets affectés de ce mal ne sont plus aptes à un grand nombre d'occupations, et si cela n'a pas toujours lieu, du moins la plupart des travaux leur deviennent beaucoup plus pénibles qu'à d'autres. On peut penser aussi que la traction irrégulière de la tête, et la courbure irrégulière des vertèbres cervicales, doivent intéresser les fonctions de l'encéphale et du cordon rachidien. Je n'ai jamais observé cela, il est vrai; j'ai trouvé au contraire, que les fonctions du cerveau n'étaient nullement troublées dans des cas où l'affection a été portée à un haut degré, mais je n'en voudrais pas conclure que cela doive avoir lieu dans tous les cas. On peut aussi admettre enfin que les torsions du col doivent facilement occasionner d'autres torsions du rachis; en ce que la tête cesse par là de planer avec son centre sur le rachis, et que son point de gravité tombe hors de la co-

lonne vertébrale. Ce déplacement du centre de gravité, et la position que prend le malade, doivent donc imprimer une mauvaise situation aux os de l'échine : or, le malade s'efforcera toujours de ramener la tête plus ou moins sur le rachis, et donnera par conséquent à l'échine une flexion plus ou moins fausse. Avant de terminer ce chapitre, je devrais répondre à la question, si le col n'est pas sujet à d'autres difformités qu'à celles qui viennent d'être mentionnées ? Outre le maintien de la tête en devant qu'on trouve chez les enfans par suite d'une mauvaise tenue, et chez les personnes âgées comme résultat de la faiblesse, je ne connais pas d'autre torsion du col qui appartienne à ce chapitre, car, malgré toutes mes recherches, je n'ai pu trouver d'autre difformité décrite dans les auteurs. Mais toute la structure du col paraît aussi indiquer qu'il ne peut y avoir que très difficilement d'autres torsions de cette partie; car sa face postérieure est garnie d'un très grand nombre de muscles et de ligamens, qui opposent une résistance vigoureuse aux forces de la face antérieure. La pesanteur de la tête et son inclinaison en devant, empêchent que les muscles postérieurs ne deviennent plus forts que les antérieurs. Lorsqu'il survient quelques disproportions entre les muscles, cela a lieu entre les muscles latéraux, et comme les sterno-mastoïdiens sont alors toujours affectés, il en résulte toujours la difformité que nous venons de traiter.

CHAPITRE VI.

Du déplacement originel ou congénital de la tête des fémurs.

Il est une espèce de déplacement de l'extrémité supérieure des fémurs de laquelle on ne trouve presque aucune indication dans les auteurs. M. le professeur Dupuytren est le premier qui ait fait connaître cette affection, et c'est à lui que nous en emprunterons textuellement la description.

Ce déplacement consiste dans une transposition de la tête du fémur de la cavité cotyloïde dans la fosse iliaque externe de l'os des îles, transposition qu'on observe dès la naissance, et qui semble le résultat du défaut d'une cavité cotyloïde assez profonde ou assez complète, plutôt que d'un accident ou d'une maladie. Ce déplacement est de l'espèce de ceux qui constituent les luxations du fémur en haut et en dehors. On connaît déjà deux espèces, ou, si mieux on aime, deux variétés de cette maladie : la luxation accidentelle et la luxation consécutive, spontanée ou symptomatique. Celle dont je vais parler formera une troisième espèce ou variété que j'appellerai *luxation originelle ou con-*

génitale, pour la distinguer tant de la luxation accidentelle que de la luxation spontanée du fémur.

Cette luxation a pour caractères, comme toutes celles dans lesquelles la tête du fémur est portée en haut et en dehors, le raccourcissement du membre affecté, l'ascension de la tête de l'os dans la fosse iliaque externe, la saillie du grand trochanter, la rétraction de presque tous les muscles de la partie supérieure de la cuisse vers la crête de l'os des îles, où ils forment, autour de la tête du fémur, une espèce de cône dont la base est à l'os iliaque et le sommet au grand trochanter; la presque dénudation de la tubérosité de l'ischion abandonnée par ces muscles; la rotation du membre en dedans, et, par suite, la direction du talon et du jarret en dehors, de la pointe du pied et du genou en dedans; l'obliquité des cuisses de haut en bas et de dehors en dedans, obliquité d'autant plus grande que l'individu est plus avancé en âge et que le bassin a plus de largeur, et de laquelle il résulte une tendance des fémurs à se croiser inférieurement; un angle aigu et rentrant à la partie supérieure et interne de la cuisse, au point où elle s'unit au bassin; l'amaigrissement de la totalité du membre, et particulièrement de ses parties supérieures.

Si l'on étudie les mouvemens isolés des membres ainsi conformés, on trouve que ces mouvemens sont, en général,

très bornés, et que ceux d'abduction et de rotation, en particulier, le sont encore plus que les autres, d'où résultent des difficultés sans nombre dans la station, dans la locomotion et les exercices divers auxquels les membres inférieurs prennent part.

Si l'on examine les individus affectés de luxation congénitale des fémurs, dans l'état de station, on est frappé, tout à la fois, du défaut de proportion entre les parties supérieures de leurs corps et les parties inférieures, de l'imperfection des membres abdominaux et de l'attitude de ces individus.

En effet leur torse est très développé, tandis que leurs membres inférieurs sont courts et grêles, comme s'ils appartenaient à un individu de moindre stature. La brièveté et la gracilité de ces membres est rendue plus frappante encore par la largeur du bassin, dont le développement ne souffre en rien de ce qui se passe à sa surface; du reste on est frappé de la saillie des grands trochanters, de l'obliquité des cuisses de haut en bas, et de dehors en dedans, de la tendance qu'elle ont à se croiser inférieurement, de la rencontre des genoux, de la direction de ces derniers et de la pointe des pieds en dedans, de celle des jarrets et des talons en dehors.

Pour ce qui est de leur attitude, on observe que la partie supérieure de leur tronc est fortement portée en arrière,

que leur colonne lombaire est très saillante en avant, et très creuse en sens opposé; que leur bassin est situé presque horizontalement sur les fémurs; qu'ils ne touchent le sol que par la pointe des pieds, circonstances qui résultent évidemment de la transposition de l'articulation ilio-fémorale et du centre des mouvemens sur un point de la longueur du bassin plus reculé que de coutume.

Les personnes ainsi conformées veulent-elles se mettre en marche, on les voit se dresser sur la pointe des pieds, incliner fortement la partie supérieure du tronc vers le membre qui doit supporter le poids du corps, détacher du sol le pied opposé et transporter péniblement ce poids d'un côté sur l'autre : en effet, chaque fois que ce transport a lieu, on voit distinctement la tête du fémur qui reçoit le poids du corps s'élever dans la fosse iliaque externe, le bassin s'abaisser, et tous les signes du déplacement devenir plus saillans de ce côté, tandis qu'ils diminuent sensiblement de l'autre, jusqu'au moment où ce membre reçoit à son tour le poids du corps; alors on voit les signes et les effets du déplacement s'y produire dans toute leur force, tandis qu'ils s'affaiblissent dans le membre opposé; c'est par cette succession d'efforts que le poids du corps est transmis d'un membre à l'autre alternativement. Il est de la dernière évidence que la cause de ces efforts, toujours

pénibles, est dans le défaut de fixité de la tête des fémurs, dans le déplacement continuel que ces têtes subissent, et par suite duquel elles sont alternativement élevées et abaissées, suivant qu'elles sont chargées ou délivrées du poids du corps.

La manière dont s'exécute la marche simple pourrait porter à croire que la course et le saut doivent être encore plus difficiles chez les personnes affectées de luxation originelle ou congénitale. Il n'en est pourtant pas ainsi : en effet, dans ce mode de locomotion, l'énergie de la contraction musculaire et la rapidité du transport du poids du corps d'un membre à l'autre rendent presque insensibles les effets du défaut d'une cavité cotyloïde et de la fixité de la tête des fémurs. On remarque bien, il est vrai, dans la course, un balancement plus marqué des parties supérieures du corps, un mouvement plus grand du bassin en arc de cercle de chaque côté, en un mot, un travail plus pénible que de coutume dans le transport du poids du corps d'un membre à l'autre; mais tout ce qu'il y a de pénible dans la course disparaît, ordinairement, d'une manière plus complète encore dans le saut; celui-ci s'exécute un peu, comme chez certains animaux, dont le corps, dépourvu de membres, se fléchit d'abord pour se redresser ensuite à la manière d'un ressort comprimé, et s'élancer à une hauteur et à une dis-

tance plus ou moins grandes. Cependant une locomotion aussi pénible que l'est celle des individus dont nous parlons ne leur permet guère de faire de longs trajets; les déplacemens, les frottemens de la tête du fémur, et les balancemens incommodes du corps dans la marche, les efforts très grands des muscles, dans la course et le saut, ne tardent pas à entraîner une fatigue qui les oblige au repos, et cette fatigue se fait sentir d'autant plus promptement que le poids des parties supérieures est plus considérable.

Les personnes affectées de déplacement originel ou bien congénital du fémur passent-elles de la situation verticale à l'horizontale, et de l'état de contraction à l'état de relâchement complet des muscles, en un mot, se couchent-elles horizontalement sur le dos, on est étonné de voir les signes de leur infirmité s'affaiblir et s'effacer en quelque sorte, ce qui ne peut tenir qu'à ce que, dans cette situation de repos, les muscles cessent d'attirer en haut les fémurs, et le poids des parties supérieures du corps enfonce, à la manière d'un coin, le bassin entre les têtes de ces os.

Une chose achève de mettre hors de doute la vérité de cette explication et la nature de l'infirmité dont nous parlons; c'est qu'on peut, dans cette situation du corps, allonger ou raccourcir à volonté les membres affectés. Il suffit, pour les allonger, d'exercer de légères tractions sur l'extré-

mité des fémurs, et, pour les raccourcir, de les refouler vers le bassin; or, si l'on prend la crête de l'os des îles et le sommet des trochanters pour termes de comparaison, on peut aisément s'assurer que la tête des fémurs subit, dans ces expériences, un déplacement qui s'étend depuis un jusqu'à deux et même trois pouces, suivant l'âge, la taille et la constitution des individus, et principalement suivant l'étendue du déplacement des os; et l'on voit, par le fait de cet allongement et de ce refoulement alternatifs, les signes de ce déplacement paraître et se renouveler en quelques instans. Au reste tous ces déplacemens s'opèrent sans la moindre douleur et avec la plus grande facilité, ce qui, pour le dire d'avance, ne laisse aucun doute sur l'absence de toute espèce de maladie comme aussi de toute cavité propre à recevoir et à retenir la tête des fémurs. Telle est la manière d'être des personnes affectées de luxation congénitale.

Quelque importante que soit cette luxation par elle-même, elle l'est encore davantage sous le rapport du diagnostic; car, comme elle présente tous les signes de celle qui est la suite d'une maladie de l'articulation ilio-fémorale, elle a dû être et elle a toujours été confondue avec cette dernière, et, par une conséquence inévitable, elle a toujours été soumise aux mêmes traitemens, quoiqu'elle ne constitue qu'un vice de conformation, et tout au plus une infirmité.

Par suite de cette erreur de diagnostic, j'ai vu contraindre à garder, pendant plusieurs années, le repos au lit, des individus affectés de luxation originelle; j'en ai vu d'autres qu'on avait forcés à supporter des applications sans nombre, de sangsues, de vésicatoires, de cautères et surtout de moxas; j'ai vu, entre autres victimes de cette erreur, une jeune fille qu'on avait obligée, par une aveugle monomanie, à souffrir l'application de vingt-un moxas autour de la hanche; et, comme on peut bien le penser, sans que ces traitemens, inutiles ou barbares, eussent apporté aucun changement à la situation de ces infortunés. Il m'est arrivé de voir un cas plus rare, c'est celui d'une nourrice que des parens désolés accusaient injustement d'avoir causé, par incurie ou par brutalité, une luxation accidentelle sur une jeune enfant confiée à ses soins, et qui était venue au monde avec ce vice de conformation. J'ai vu un cas plus extraordinaire encore, c'est celui qu'offrit, il y a environ quinze ans, le corps de la victime d'un assassinat affreux, celui du nommé d'Autun. Son corps mutilé, défiguré et entassé dans un sac, restait inconnu malgré les plus actives recherches, lorsque le vice de conformation des hanches que je signalai à la justice aida à le faire reconnaître. L'histoire de sa vie, soigneusement scrutée, apprit qu'il n'avait jamais essuyé de maladie à la hanche, qu'il était venu au monde avec le vice

de conformation qui avait aidé à le faire reconnaître après sa mort, malgré les horribles mutilations par lesquelles l'assassin avait espéré rendre sa victime méconnaissable.

L'absence de toute douleur, de tout engorgement, de tout abcès, de toute fistule, de toute cicatrice; l'existence simultanée d'une luxation de chaque côté; l'histoire des individus affectés de cette luxation; l'apparition des premiers signes de ce vice de conformation, dès les premiers pas qu'ont faits ces malades, le développement progressif de ces signes, à mesure que le poids des parties supérieures du corps a augmenté, sont autant de moyens certains de distinguer l'une de l'autre ces deux affections si analogues par leurs signes, si différentes par leur origine, leur nature et leur traitement.

En effet, les personnes affectées de luxation originelle ou congénitale n'éprouvent aucune douleur aux hanches non plus qu'aux genoux : elles ne ressentent que de la fatigue et de l'engourdissement lorsqu'elles ont trop exercé leurs membres inférieurs; il n'existe chez elles aucun engorgement autour de l'articulation ilio-fémorale; la saillie des grands trochanters et le volume plus considérable des chairs qui environnent le col du fémur, n'ont aucun des caractères d'un engorgement : ils sont l'effet de l'ascension de la tête de cet os le long de la fosse iliaque externe, et du mouve-

ment qui a fait remonter les muscles, avec leurs attaches, vers la crête de l'os des îles; il n'existe aucun abcès, aucune fistule autour de l'articulation supérieure des fémurs; on ne trouve même aucun indice de cicatrice, et, par conséquent, rien qui puisse porter à croire qu'il a autrefois existé, dans ces parties, des abcès ou des fistules, suites très fréquentes de la maladie de l'articulation ilio-fémorale, lorsqu'elle s'est terminée par une luxation spontanée; enfin les deux hanches présentent toujours la même altération de forme, circonstance tellement rare dans la maladie de l'articulation supérieure des fémurs, qu'on peut presque la regarder comme caractéristique du vice de conformation dont nous parlons.

L'histoire des individus affectés de luxation originelle vient corroborer les preuves ci-dessus : elle dépose qu'ils n'ont jamais éprouvé de douleurs à l'articulation supérieure des fémurs non plus qu'au genou, d'impossibilité à mouvoir la première de ces articulations, d'allongement contre nature des membres inférieurs, de tuméfaction à la hanche, de fièvre, de raccourcissement subit des membres après un allongement plus ou moins grand, en un mot, aucun des symptômes de la douloureuse et cruelle maladie qui conduit ordinairement à la luxation spontanée des fémurs.

Cette histoire, suivie avec soin, ne conduit pas seule-

ment à un résultat négatif : elle fait encore connaître, d'une manière positive, les premiers signes, les progrès, le développement et les effets de la luxation congénitale des fémurs. Si l'on est appelé de bonne heure à voir les enfans qui en sont affectés, on trouve, dès le moment de leur naissance, des indices de ce vice de conformation, tels que : largeur démesurée des hanches, saillie des trochanters, obliquité des fémurs, etc.; mais, comme il arrive presque toujours que ces vices de conformation et les infirmités qui en sont le résultat n'attirent l'attention des parens qu'au moment où leurs enfans doivent se livrer aux premiers essais pour marcher, c'est alors seulement que, dans le plus grand nombre des cas, on est appelé à en constater l'existence. Alors les enfans ne peuvent pas ou ne peuvent que très difficilement se tenir sur leurs pieds, marcher ou courir; quelquefois même il arrive que des parens, peu soigneux et peu attentifs, imaginant que leurs enfans ne sont que retardés dans la marche, ne s'aperçoivent du mal qu'au bout de trois ou quatre ans, c'est-à-dire lorsque les défauts et les imperfections dans la forme et dans l'action des parties sont devenus tellement saillans qu'ils ne sauraient être raisonnablement attribués à aucun retard dans le développement des parties ou de leurs mouvemens.

C'est surtout lorsque le bassin commence à prendre plus

de largeur et que les enfans commencent à être forcés à des exercices plus longs et plus fatigans, que le mal devient plus apparent; c'est alors que le balancement de la partie supérieure du corps sur le bassin, que son inclinaison en avant, que la cambrure de la taille, la saillie du ventre, les mouvemens en arc de cercle des extrémités du diamètre transverse du bassin, que le défaut de fixité de la tête des fémurs, que les mouvemens alternatifs d'élévation et d'abaissement de cette tête le long de la fosse iliaque externe, etc., commencent à devenir très manifestes; mais la cause et la nature du mal restent encore inconnus, même au plus grand nombre des gens de l'art. Quelques-uns l'attribuent à un déplacement, par cause externe, qui s'est opéré, durant l'allaitement, par suite de chutes faites d'un berceau ou des bras d'une nourrice, ou par l'effet de tractions exercées sur les membres inférieurs, comme lorsqu'on soulève un enfant par une jambe ou une cuisse; d'autres l'attribuent à une affection de nature scrofuleuse qui, pendant la grossesse ou bien après la naissance, aurait entraîné l'usure des bords de la cavité cotyloïde ou celle de la tête du fémur, et, par suite, le déplacement de cette dernière. Il faut avouer que la constitution lymphatique et l'aspect rachitique de ces individus donnent quelque poids à cette opinion, et si nous avons adopté une opinion contraire, c'est que nous avons

observé ce vice de conformation chez des enfans d'une constitution diamétralement opposée à celle-là, au moment même de leur naissance, et sans qu'il existât chez eux aucun signe de maladie; c'est enfin parce qu'il nous a été donné de disséquer les parties affectées et de leur trouver des formes et une organisation qui excluent l'idée d'une maladie actuelle ou bien antérieure.

Plus tard encore, c'est-à-dire lorsque chaque sexe commence à prendre des formes distinctives, l'accroissement du bassin, plus rapide et plus grand chez la fille que chez le garçon, rend aussi les effets du vice de conformation plus apparens chez elle; mais à l'époque où le bassin acquiert sa plus grande largeur, et les parties supérieures du corps leur plus grande pesanteur, les effets de la luxation congénitale s'accroissent rapidement et de manière à faire craindre le développement d'une maladie des hanches. Alors les yeux les moins attentifs sont avertis, et les doutes, s'il en existe encore, sont levés. Cet accroissement est marqué par l'inclinaison, de jour en jour plus forte, de la partie supérieure du corps en avant; par la cambrure des reins et la saillie du ventre sans cesse croissantes; par le mouvement continuel d'ascension des grands trochanters; par le balancement des parties supérieures du corps et par le mouvement latéral du bassin de plus en plus marqué, et s'il est permis de se

servir de cette expression, par la *désarticulation* des fémurs chaque fois qu'ils ont à supporter le poids du corps.

Cet accroissement des symptômes est l'effet naturel et nécessaire de l'augmentation de pesanteur des parties supérieures du corps et de la largeur du diamètre transversal du bassin. Les parties supérieures, en pesant avec plus de force sur une articulation sans cavité, fatiguent les ligamens et les muscles, et tendent à faire remonter la tête des fémurs vers la crête de l'os des îles; et telle est l'étendue de ce mouvement ascensionnel, que nous avons vu les trochanters et la tête des fémurs remonter, dans l'espace de quelques années, dans la fosse iliaque externe, au point de venir presque toucher la crête de l'os des îles. La largeur du bassin, chez les femmes surtout, en mettant supérieurement un plus grand intervalle entre les têtes des fémurs, oblige ces os à prendre une plus grande obliquité pour leur permettre de se trouver inférieurement à la même distance, et cette obliquité rend encore plus fâcheux les effets du défaut de solidité dans l'articulation ilio-fémorale. Aussi voit-on les personnes qui ont pu, jeunes filles, marcher, courir et danser, plus âgées, devenir presque incapables d'aucun exercice violent. Cette difficulté devient d'une impossibilité absolue chez les personnes douées d'un grand embonpoint, chez les personnes hydropiques, et, surtout, chez les femmes enceintes.

Une chose digne de remarque est que ce qui se passe à l'extérieur du bassin n'influe en rien sur le développement de celui-ci, et qu'avant l'époque de la puberté, pendant cette époque et après qu'elle est passée, le bassin acquiert les dimensions les plus favorables à l'exercice des fonctions des viscères qu'il renferme, et qu'il est aussi propre à recevoir, à conserver et à transmettre le produit de la fécondation que chez les personnes les mieux conformées.

Les occasions de déterminer, par l'ouverture des corps, la nature de cette singulière espèce de luxation, sont fort rares; car, comme elle ne constitue pas une maladie et qu'elle ne cause aucun accident, comme elle ne constitue, ainsi que nous l'avons déjà dit, qu'une infirmité incapable d'entraîner la perte de la vie, il ne m'a été possible de l'étudier que chez un petit nombre d'individus qui avaient péri d'accidens ou de maladies étrangers à l'état de leur hanche. Voici ce que M. Dupuytren a observé sur ces sujets. Les muscles, tant ceux qui ont leur attache au-dessus que ceux qui l'ont au-dessous de la cavité cotyloïde, sont tous remontés ou entraînés vers la crête de l'os des îles. Parmi ces muscles, les uns ont un développement assez remarquable, les autres sont amoindris et comme légèrement atrophiés; les premiers sont ceux qui ont conservé leur action; les seconds ceux dont l'action a été gênée, restreinte ou bien empêchée

par les changemens survenus dans la position et la forme des parties. Quelques-uns de ces derniers, ceux-là sans doute dont l'action a été le plus empêchée, sont réduits à une sorte de tissu *fibreux* et jaunâtre, où l'œil chercherait en vain une apparence *musculaire*.

La partie supérieure du fémur conserve dans toutes ses parties les formes, les dimensions et les rapports naturels, seulement le côté interne et antérieur de la tête de cet os a quelquefois un peu perdu de sa forme arrondie; ce qui paraît résulter des frottemens qu'elle a subis contre des parties qui n'ont pas été organisées pour la recevoir. La cavité cotyloïde de l'os des îles ou manque tout-à-fait ou n'offre, pour tout vestige, qu'une petite saillie osseuse, irrégulière, où l'on ne trouve aucune trace de cartilage diarthrodial, de capsule synoviale ou autre, de rebord fibreux, et qui est environnée de tissu cellulaire résistant, et couverte par les muscles qui viennent s'insérer au petit trochanter. Une fois, sur plusieurs sujets qu'il nous a été donné d'examiner, on a rencontré le ligament rond de l'articulation fort allongé, aplati supérieurement, et comme usé, dans certains points, par la pression et les frottemens de la tête du fémur. Celle-ci se trouve logée dans une cavité assez analogue à celle qui se développe autour de la tête du fémur dans les luxations accidentelles et non réduites de la partie supérieure de cet os

en haut et en dehors. Cette cavité nouvelle, très superficielle et presque dépourvue de rebord, est située dans la fosse iliaque externe, c'est-à-dire au-dessus et en arrière de la cavité cotyloïde, à une hauteur proportionnée au raccourcissement du membre ou à l'ascension de la tête du fémur, ce qui est la même chose. En résultat, on trouve chez ces sujets ce qui se voit dans les cas de luxations accidentelles fort anciennes, avec cette différence pourtant que, chez ceux que nous examinons, tout semble avoir une date plus reculée, et avoir été disposé de la sorte originellement, ou du moins dès les premiers temps de la vie.

Quelle peut donc être la cause d'un déplacement sans maladie qu'on ait pu observer, et sans violence qu'on ait pu constater? Ce déplacement serait-il le produit d'une maladie survenue au fétus dans le sein de sa mère, et guérie avant sa naissance? Serait-il le résultat d'un effort ou d'une violence qui aurait fait sortir la tête du fémur de la cavité cotyloïde, et cette dernière se serait-elle oblitérée sans maladie, et seulement parce qu'elle serait restée sans emploi et par conséquent inutile; la nature aurait-elle oublié de creuser une cavité pour la tête des fémurs, ou bien cette cavité, qui résulte du concours et de la réunion des trois pièces dont se compose l'os des îles, serait-elle restée impar-

faite par suite de quelque obstacle à l'évolution des os, ainsi que M. Breschet est porté à le croire?

Je n'ai à proposer aucune opinion sur des questions aussi difficiles à résoudre; je me bornerai à faire de courtes remarques sur chacune des explications que je viens de mettre en avant.

On sait que le fétus, pendant le temps qu'il reste dans le sein de sa mère, peut être atteint de plusieurs maladies qui doivent suivre leur cours et se terminer par la guérison ou par la mort, avant la naissance. Il se pourrait donc qu'une maladie de l'espèce de celles qui entraînent la luxation spontanée du fémur, eût produit le déplacement dont nous parlons; néanmoins plusieurs circonstances répugnent à cette explication; et d'abord, tous les individus sur lesquels ce déplacement a été observé étaient bien portans lorsqu'ils sont venus au monde, ce qui ne permet guère de supposer qu'ils eussent souffert d'une maladie aussi grave que celle qui entraîne la luxation spontanée du fémur; ensuite on n'a observé, au moment de leur naissance non plus qu'après ce temps, aucun des engorgemens, des abcès, aucune des fistules et des douleurs qui accompagnent et qui suivent si généralement ces sortes de maladies.

Ce déplacement ne serait-il pas plutôt le résultat d'une violence qui aurait obligé la tête du fémur à sortir de la

cavité cotyloïde? En un mot, ce déplacement serait-il accidentel et analogue par sa nature, si ce n'est par sa cause spéciale, à ceux qui se font pendant la vie, à la suite de chutes, d'écarts, etc.? Mais quel serait, dans cette hypothèse, l'effort ou la violence qui aurait pu produire un tel déplacement? Qu'il me soit permis de faire, sur ce sujet, une remarque qui pourrait donner quelque probabilité à cette explication. Cette observation est que la position des membres inférieurs du fétus, pendant qu'il est contenu dans la matrice, est telle, que ses cuisses sont fortement fléchies sur le ventre; que les têtes des fémurs font continuellement effort contre la partie postérieure et inférieure de la capsule de l'articulation; que cet effort continuel, sans effet chez des individus bien constitués, peut bien en avoir chez d'autres moins bien constitués, et dont les tissus sont moins résistans. En admettant ce fait, on conçoit que la partie postérieure et inférieure de la capsule de l'articulation, obligée de céder et de laisser passer la tête du fémur, permette à une luxation de s'opérer; et dès lors il suffit, pour concevoir le déplacement en haut et en dehors, de se rappeler que les plus puissans des muscles qui environnent l'articulation supérieure des fémurs tendent constamment à faire remonter dans ce sens la tête de ces os dès qu'elle est sortie de la cavité cotyloïde.

La luxation des fémurs serait-elle enfin le résultat d'un obstacle à l'évolution, c'est-à-dire au développement de l'os des îles ?

M. Breschet pense, d'après ses propres recherches et d'après celles de plusieurs anatomistes modernes sur les évolutions de l'embryon et du fétus, particulièrement sur celles du système osseux, que les points les derniers développés sont ceux où doivent exister soit des cavités, soit des éminences, et ceux surtout où plusieurs pièces osseuses se réunissent. Or, c'est sur les points par lesquels les pièces osseuses se touchent pour se confondre plus tard, qu'on observe les vices de conformation par défaut de développement. On sait que la cavité cotyloïde se compose de trois pièces, et que la formation de cette cavité appartient à une des dernières époques de l'ostéose. On sait aussi que le bassin est très tardif dans son développement. Les viscères contenus dans la cavité pelvienne et ses parois elles-mêmes recevant des branches vasculaires distinctes de celles des membres inférieurs qu'on doit considérer comme la continuation du tronc artériel, il se peut que par l'effet de circonstances inconnues jusqu'ici, le développement du bassin soit en retard et ne se trouve plus en rapport avec celui des fémurs; alors ces os seraient portés dans le point le plus déprimé de la face extérieure de l'os

des îles et se placeraient dans la fosse iliaque externe.

Dans les trois hypothèses précédentes, le déplacement de la tête des fémurs ne serait que congénital; dans celle qu'il nous reste à examiner, il serait originel et daterait de la première organisation des parties. Il est, quoi qu'en aient dit quelques personnes, des vices de conformation originels et qui tiennent à un défaut dans l'organisation des germes. Le vice de conformation qui nous occupe ne pourrait-il pas, comme tant d'autres, tenir à une cause de ce genre? Dans cette hypothèse, on concevrait très bien et le déplacement simultané des deux fémurs, chez le plus grand nombre des individus observés, et la santé parfaite dont ils jouissent au moment de leur naissance, et l'absence complète de tout travail, de tout symptôme de maladie, antérieure ou bien actuelle, tant autour de la tête du fémur que dans la cavité cotyloïde.

Quoi qu'il en soit, on se consolerait aisément de ne pas connaître la cause de ces déplacemens si l'on connaissait les moyens de les faire cesser, ou du moins de pallier leurs mauvais effets; malheureusement il n'en est pas ainsi, et ces déplacemens ne comportent ni remède curatif, ni même de palliatif bien efficace. A quoi serviraient des tractions exercées sur les membres inférieurs? En supposant que, par ce moyen, on pût ramener ces membres à leur longueur,

n'est-il pas évident que la tête des fémurs, ne trouvant aucune cavité disposée pour la recevoir et capable de la retenir, le membre perdrait, dès qu'on l'abandonnerait à lui-même, la longueur qu'on lui aurait rendue par l'extension?

Les remèdes palliatifs sont plus rationnels, et ils ont peut-être moins d'inefficacité que les remèdes curatifs. Qu'on se rappelle la tendance naturelle qu'ont les têtes des fémurs à remonter le long des fosses iliaques externes, et que la cause de ce mouvement ascensionnel est, d'une part, dans le poids du corps qui tend sans cesse à abaisser le bassin entre les fémurs, et, d'une autre part, dans l'action des muscles qui tend sans cesse à faire remonter les têtes de ces derniers le long des os des îles, et l'on concevra sur quelles indications doit être fondé l'usage des remèdes palliatifs. On concevra dès lors qu'il faut, autant que faire se peut, empêcher le poids du corps de porter, de peser sur une articulation à laquelle il manque une cavité, et l'action musculaire de s'exercer sur le fémur que rien ne retient et n'empêche de s'élever le long de la fosse iliaque externe. Le repos est donc un premier moyen d'empêcher la tête des fémurs de s'élever, comme elle fait quelquefois, jusque vers la crête de l'os des îles; et l'attitude qui convient le mieux au corps en repos, est l'attitude assis, dans laquelle le poids des parties supérieures porte, non plus sur

les articulations ilio-fémorales, mais sur les tubérosités de l'ischion. Par suite de ces motifs, il convient de conseiller aux personnes du peuple qui sont affectées de cette infirmité, des professions qu'elles puissent exercer étant assises, et l'on conçoit qu'une profession qui les obligerait à se tenir debout ou à marcher continuellement, serait, avec leur conformation, un contre-sens très dangereux.

Mais on ne saurait condamner à un repos éternel les personnes affectées de ce genre d'infirmité. Il fallait donc trouver des moyens de diminuer pour elles les inconvéniens de la station, ceux de la marche et des exercices divers auxquels elles peuvent se livrer. L'expérience ne m'a fait trouver, jusqu'à ce moment, que deux moyens propres à atteindre ce but important : le premier consiste dans l'usage journalier, hors le temps des sueurs et hors le temps des règles, de bains par immersion, sans cesse répétés, de tout le corps, y compris la tête, qu'on a soin d'envelopper de taffetas vernissé, dans de l'eau simple ou salée, mais froide, absolument froide, pendant trois ou quatre minutes de durée, chaque fois, sans plus. Ces bains ont pour effet de fortifier les parties qui environnent l'articulation accidentelle, et, en augmentant leur résistance, de s'opposer au mouvement ascensionnel des têtes des fémurs.

Le second consiste dans l'usage constant, du moins pen-

dant le jour, d'une ceinture qui embrasse le bassin, qui emboîte les grands trochanters, et les maintienne à une hauteur constante, qui fasse de ces parties mal affermies un tout plus solide, et empêche la vacillation continuelle du corps sur des articulations sans cavité. Pour remplir toutes ces indications, la ceinture dont je conseille l'usage doit être construite suivant certaines règles. Celles auxquelles j'ai été conduit sont les suivantes : elle doit être placée sur la partie rétrécie du bassin qui existe entre la crête de l'os des îles et les trochanters; elle doit occuper toute la hauteur de cet espace, et pour cela, elle ne doit pas avoir moins de trois ou quatre travers de doigt de largeur, suivant l'âge et la taille des individus. Cette ceinture doit être bien rembourrée en coton ou en crin et être revêtue en peau de daim, afin qu'elle ne puisse pas blesser les parties auxquelles elle doit être appliquée; des goussets étroits et très superficiels doivent être creusés sur la face interne de son bord inférieur, de chaque côté, pour recevoir et retenir les trochanters, sans les loger en entier. Des boucles et des courroies, placées à ses extrémités et dirigées en arrière, doivent servir à la fixer autour du bassin; surtout de larges sous-cuisses rembourrés et revêtus comme la ceinture elle-même, mais élargis et un peu creusés vis-à-vis des tubérosités de l'ischion, doivent maintenir cette ceinture à une hauteur constante et l'em-

pêcher d'abandonner l'espace précis sur lequel elle doit se trouver toujours appliquée.

Jamais on ne réussit sans doute par ces moyens à dissiper complètement les incommodités de la luxation originelle ou congénitale de la tête des fémurs; mais on parvient au moins à mettre un terme à leur accroissement, et à rendre supportables les mauvais effets qu'on n'a pu détruire; quelques malades ont fourni à cet égard à M. Dupuytren des preuves irrécusables; car, comme fatigués par la pression de la ceinture, ils avaient pris le parti de la quitter, ils ont bientôt été obligés d'y revenir, parce qu'ils n'avaient, sans elle, ni solidité dans les hanches, ni assurance dans la marche.

La luxation originelle ou congénitale des fémurs n'est pas aussi rare qu'on pourrait le croire. M. Dupuytren en a observé une vingtaine d'exemples dans l'espace de dix-huit ans, époque à laquelle remonte la première observation de ce genre qu'il a faite. Une dernière remarque, qui n'est pas sans intérêt, est que presque tous les individus affectés de cette luxation sont du sexe féminin; en effet, sur les vingt personnes que M. Dupuytren a observées, deux ou trois, tout au plus, appartenaient au sexe masculin. Or, on ne saurait admettre que le hasard qui se joue souvent, il est vrai, de nos calculs et de nos combinai-

sons soit la seule cause de cette disproportion; mais en l'admettant comme constante, quelle cause peut rendre le sexe féminin plus exposé à la luxation congénitale que l'autre sexe? Il faut avouer qu'on n'en saurait fournir aujourd'hui une raison satisfaisante; on n'en pourrait donner, tout au plus, qu'une raison générale : c'est que les vices de conformation sont, d'après une observation constante, beaucoup plus communs dans le sexe féminin que dans l'autre. Il est à souhaiter que les observations ultérieures auxquelles ce mémoire de M. Dupuytren ne saurait manquer de conduire, fournissent un jour l'explication de cette particularité, et viennent compléter ce qui manque à nos connaissances.

Depuis la publication de son mémoire, M. le professeur Dupuytren a pensé qu'on pourrait soumettre à l'action de notre machine oscillatoire les jeunes malades affectés de luxation originelle ou congénitale des fémurs, et les résultats ont répondu à son attente. C'est ainsi qu'il a fait placer dans notre établissement orthopédique de Chaillot une jeune enfant de huit à neuf ans, et M. Dupuytren a constaté après quelques semaines de l'emploi de ce moyen, que les deux membres avaient pris leur longueur et leur rectitude naturelles, ce qui n'est pas difficile à concevoir d'après ce qui a été rapporté dans ce chapitre. Ce n'est pas sans un grand

étonnement qu'au bout de trois à quatre mois de l'extension continue avec mouvemens oscillatoires, il a vu persister pendant plusieurs semaines la majeure partie des effets produits par ce moyen. On ne saurait, il est vrai, conclure d'un seul fait de l'utilité de l'extension continue dans les luxations originelles ou congénitales des fémurs; mais cette observation est importante par elle-même et peut le devenir bien plus encore par les conséquences qu'elle peut avoir en soumettant à l'usage du même moyen d'autres personnes atteintes du même genre de déplacement des os des cuisses.

Nous ferons remarquer que l'emploi de ce moyen ne peut convenir qu'à de jeunes sujets, et qu'il serait sans aucune efficacité si l'on voulait recourir à ce moyen sur des adultes ou des vieillards. Nous saisirons cette occasion pour donner l'histoire d'un cas de cette espèce que M. Breschet, chirurgien ordinaire de l'Hôtel-Dieu, a observé dans son service, où le malade était entré, pour une affection très ancienne et très grave des voies urinaires.

Castel (Jean-Baptiste), âgé de soixante-quatorze ans, était affecté depuis un grand nombre d'années d'un catarrhe vésical purulent, avec gonflement de la prostate et rétrécissement de l'urètre sur plusieurs points. Il entra à l'Hôtel-Dieu, le 23 février 1818, pour s'y faire traiter d'un énorme abcès urineux et d'une rétention d'urine. Mais l'ancienneté, la

gravité de sa maladie et l'âge du malade, furent des circonstances qui ne permirent pas d'obtenir la guérison, et malgré les soins les plus attentifs et les plus éclairés qui lui furent prodigués par MM. Dupuytren et Breschet, ce malade succomba.

Nous ne rapporterons ici que ce qui est relatif à l'affection dont nous faisons l'histoire. Cet homme, de petite taille, maigre, était surtout remarquable par le peu de longueur de ses cuisses, par l'élévation des trochanters, par la saillie de ces épiphyses sous la peau, et par leur éloignement de l'os des îles, selon le diamètre transversal du bassin et leur rapprochement de la crête des os coxaux. Les fesses offraient un aplatissement complet, de la flaccidité et une grande étendue d'un côté à l'autre. Le pli de la fesse était plus haut que d'ordinaire; mais ce qu'il y avait de plus remarquable, c'est l'étendue transversale de ces parties. Cette différence dans ce diamètre et dans la saillie dépendait sans doute de ce que les grands trochanters sont dirigés en dehors et en arrière, mais bien au-dessous de la partie moyenne du bassin, étaient ici portés directement en dehors, et les têtes des fémurs reçues dans les cavités cotyloïdes n'étaient chez ce sujet en rapport qu'avec une surface plane ou presque plane, c'est-à-dire que l'os était dans le point où le bassin a sa plus grande étendue transversale.

Castel, dont on avait, avant la formation des abcès urineux, observé la marche, présentait tous les signes de la luxation en haut et en dehors des deux côtés; la pointe du pied était tournée en dedans, ainsi que tout le membre; impossibilité d'éloigner un membre de l'autre; saillie à travers la peau des adducteurs fortement prononcée, amaigrissement du membre dans le reste de son étendue, exiguité des cuisses par rapport à la stature et à la longueur des jambes, saillie de l'abdomen; la tête portée en arrière, ainsi que les épaules, pour contre-balancer le poids du tronc; grande difficulté de fléchir la cuisse sur le bassin, difficulté qui nuit à la progression, et que Castel diminuait en portant le corps très en arrière en s'appuyant sur le membre opposé, afin d'éloigner autant qu'il le pouvait les attaches des muscles fléchisseurs de la cuisse, pour transporter le membre détaché du sol sur un autre point, le bout du pied portant le premier, par les extrémités des orteils.

Ce malade, interrogé avec soin par M. Dupuytren, dit bien avoir fait une chute dans son enfance, mais déjà il était affecté de cette infirmité. Il racontait que dès sa jeunesse il essuyait les sarcasmes de ses camarades au sujet de sa démarche en se *dandinant*. Un chirurgien, le père Potentin, à La Rochelle, consulté par ses parens, leur répondit judicieusement qu'il était né mal conformé. Divers

renseignemens pris sur ce malade confirmèrent ce qu'il avait avancé.

A sa mort, qui eut lieu après quelque séjour à l'Hôtel-Dieu, M. Caillard fut chargé de préparer sur le corps de Castel les articulations et les muscles qui les environnent.

Le grand fessier était extrêmement aminci, ses fibres avaient éprouvé une transformation graisseuse; elles étaient écartées et leurs intervalles étaient remplis par du tissu cellulaire graisseux, jaunâtre, presque liquide. Quelques mouvemens que l'on imprimât aux fémurs en les faisant tourner en dedans ou en dehors, on ne parvenait pas à tendre ses fibres; le petit fessier avait presque entièrement disparu, il était refoulé en haut d'un côté (le gauche) par une bourse fibreuse, et du côté droit par le rebord épais de la cavité anormale. Quelques fibres courtes, décolorées, le constituaient. Le moyen fessier seul avait conservé toute sa force et son volume, et contrastait singulièrement avec les précédens par sa coloration et son épaisseur; son attache supérieure était marquée par de fortes rugosités osseuses qui en augmentaient la solidité; les autres muscles n'offraient qu'une grande obliquité de bas en haut et de dedans en dehors, surtout le muscle carré, qui, au lieu d'être transversal comme dans l'état naturel, était très oblique de bas en haut

et de dedans en dehors; son attache externe était beaucoup plus élevée que l'interne, à raison de l'ascension du fémur. Les muscles psoas et iliaques réunis avaient une direction oblique en dehors, et se contournaient en arrière et en haut à leur extrémité inférieure, pour aller s'insérer au petit trochanter. Le muscle du fascia lata était situé sur un plan plus antérieur qu'à l'ordinaire; le reste des muscles de la cuisse avait participé à l'émaciation, si l'on doit en excepter les adducteurs, auxquels on voyait leur volume ordinaire.

Le système osseux du bassin avait subi quelques altérations dans la forme des os qui le composent; ils offraient en général des traces de déviation. Les os des îles étaient fortement convexes en dehors; leur crête était contournée en dedans; les fosses iliaques, très profondes, étaient excessivement amincies et réduites, dans presque toute leur étendue, à un feuillet mince et fragile. Les diamètres du bassin avaient également éprouvé quelques changemens; ainsi, le diamètre antéro-postérieur ou sacro-pubien n'avait que deux pouces, mais le diamètre transversal offrait au moins neuf pouces; et, d'un grand trochanter à l'autre, on comptait de treize à quatorze pouces.

Du côté gauche, l'ancienne cavité n'offrait pas plus d'un pouce d'étendue dans son plus grand diamètre; elle était peu profonde, rugueuse, remplie d'une substance grais-

seuse, jaunâtre, et presque de la consistance de l'huile ; elle présentait à peu près une forme ovale. La fosse iliaque externe offrait au-devant de l'échancrure sciatique une dépression large, peu profonde, recouverte ou tapissée, dans l'état frais, par un périoste épais, luisant, ayant presque l'aspect d'un cartilage articulaire ; ce lieu était destiné à être contigu à la tête du fémur.

Cette tête, diminuée de volume, un peu aplatie, inégale, ne présentant aucune trace de l'insertion du ligament interne, était encroûtée d'un cartilage articulaire, mais plus mince que dans l'état naturel.

La capsule fibreuse articulaire formait une véritable bourse dont les points d'insertion étaient aux bords supérieur et inférieur de l'ancienne cavité. Cette bourse remplaçait une cavité osseuse de ce côté, et permettait par sa longueur l'ascension de la tête du fémur dans la dépression dont on vient de parler. Le trajet qu'elle permettait de parcourir pouvait avoir trois pouces d'étendue. Son épaisseur était de deux lignes environ, sa densité presque cartilagineuse.

Du côté droit, l'ancienne cavité était un peu plus grande; l'intérieur présentait le même aspect que l'autre. La fosse iliaque externe, au lieu d'offrir comme le côté opposé une simple dépression, présentait ici, devant le grand trou scia-

tique, vers le niveau de l'espace compris entre l'épine iliaque antérieure et supérieure et l'épine iliaque antérieure inférieure, une large et profonde cavité à rebord osseux fortement marqué, rugueux, inégal. La tête du fémur est ici plus volumineuse que de l'autre côté, elle a davantage conservé sa forme; elle est comme l'autre encroûtée d'un cartilage articulaire imparfait, et l'intérieur de ces articulations est tapissé par une membrane synoviale. Ici le ligament orbiculaire est moins épais qu'à gauche, quoique son étendue ne se borne pas seulement au pourtour de la cavité anormale. Mais, de ce côté, la tête du fémur, arrivée au rebord osseux, y trouve un solide point d'appui, tandis qu'à gauche la force extrême de la bourse fibreuse borne seule l'ascension des membres par sa résistance au poids du corps.

Une chose à remarquer, c'est le grand écartement qui existe entre la dernière vertèbre lombaire et la facette articulaire du sacrum. Cet intervalle était d'un pouce au moins; l'on se rappelle les mouvemens étendus qu'exécutait Castel dans la progression, en portant le tronc en arrière et en avant alternativement.

Il arrive le plus ordinairement que cette luxation a lieu des deux côtés; mais cependant il existe des exemples de luxation d'un seul côté.

Mademoiselle F...., âgée de huit ans, d'une constitution faible, d'un tempérament lymphatique, vint à la consultation publique de l'Hôtel-Dieu, le 31 août 1821.

Dès que cette enfant commença à marcher, ses parens s'aperçurent qu'elle boitait. Elle n'avait pas fait de chute ni reçu de coups dans la hanche lorsqu'elle était en nourrice. Divers moyens furent employés et n'eurent aucun effet. Lorsque cette petite fille est debout, on est frappé d'abord de la gracilité du membre inférieur gauche, de la différence qui existe entre la forme et le volume des deux fesses; celle du côté gauche est renflée supérieurement et arrondie inférieurement; on est aussi frappé de la saillie du grand trochanter en haut et en dehors, et de la direction oblique des fémurs. La colonne vertébrale offre une forte cambrure; la tête est portée en arrière, comme pour compenser les effets de la transposition du centre des mouvemens; le ventre est saillant, le genou et la pointe du pied sont tournés en dedans, le jarret et le talon en dehors. Lorsque mademoiselle F.... marche, on la voit transporter son tronc d'une hanche sur l'autre; il lui est très difficile de pouvoir courir, sauter, etc.

Mademoiselle F.... a, on n'en saurait douter, une luxation originelle ou congénitale du fémur. Cette observation offre ceci de remarquable, c'est qu'ordinairement, ainsi que nous venons de le dire, le vice de conformation existe

des deux côtés, quelquefois, il est vrai, à des degrés différens, tandis que chez mademoiselle F.... il n'existe que d'un seul côté.

Mademoiselle T.... de J.... vint au monde à terme le 5 janvier 1812. Au moment de sa naissance on ne s'aperçut d'aucun vice de conformation dans les extrémités inférieures. A l'âge de six mois elle eut une forte gourme à la tête qui ne tarda pas à se dissiper; un mois après cette éruption, cette jeune enfant eut le croup, sa dentition se fit sans accident, et elle fut envoyée en nourrice. A quatorze mois on voulut lui faire faire les premiers essais de la marche: ce fut alors seulement qu'on s'aperçut qu'en marchant elle balançait son corps d'une hanche sur l'autre; que le poids du corps, au lieu de reposer sur toute la plante du pied, n'appuyait que sur la pointe, qui était dirigée en dedans, ainsi que les genoux, tandis que les talons et les creux des jarrets, élevés, étaient portés en dehors, que les membres inférieurs se détachaient difficilement du sol, et que la petite malade éprouvait de la peine à écarter les cuisses.

Dès cet instant les parens consultèrent divers praticiens; une multitude de remèdes furent conseillés, employés, mais sans le moindre avantage; des fumigations aromatiques, des

frictions, des lotions, des bains fortifians, furent mis en usage ; un régime tonique fut prescrit.

Ces moyens furent employés pendant long-temps. La petite malade grandit, et l'affection fit également des progrès : la colonne lombaire devint saillante en avant; poussés par la déformation de la colonne, les viscères abdominaux proéminèrent en avant.

Ce ne fut qu'en 1821 que M. Dupuytren fut consulté pour la première fois. La malade, âgée alors de neuf ans, se trouvait dans l'état suivant :

Les membres inférieurs, portés en dedans, étaient remarquables par leur brièveté et leur maigreur; leur direction était oblique, de sorte qu'écartés à leur partie supérieure, leur partie inférieure était très rapprochée, et qu'elle avait presque de la tendance à se croiser. Les grands trochanters étaient saillans en haut et en arrière, le pied était fortement cambré ; la poitrine faisait saillie en avant, ainsi que le ventre; la partie supérieure du corps se portait en arrière.

Ces symptômes s'observaient surtout lorsque mademoiselle T.... était debout; mais était-elle couchée, le poids du corps n'appuyant plus sur les fémurs, ceux-ci pouvaient reprendre leur place, et l'on voyait aussitôt cesser tous les symptômes qu'offraient la transposition en arrière de la tête des fémurs.

Une chose fort remarquable et fort extraordinaire, c'est que mademoiselle T.... pouvait marcher, courir, sauter tout comme un autre enfant.

Si l'on se rappelle la facilité avec laquelle, dans la plupart des cas, la tête du fémur remonte dans la fosse iliaque externe, on concevra facilement comment la personne appelée pour donner des soins doit les diriger, afin de s'opposer à cette ascension. En effet, dans cette affection, la tête du fémur n'est pas reçue dans une cavité articulaire profonde, où elle trouverait un point d'appui immobile. Au contraire, on voit partout ici que rien ne borne la tendance de la tête du fémur dans son ascension vers la crête de l'os des îles, si ce n'est la résistance offerte seulement par la capsule fibreuse; car on doit bien remarquer qu'il n'existe dans cet endroit qu'une simple dépression.

C'est d'après la connaissance de cette disposition que l'on doit diriger le traitement de cette infirmité, traitement qui ne peut être le plus souvent que palliatif, puisque la cavité naturelle n'existe plus ou n'a plus les dimensions nécessaires pour admettre l'extrémité supérieure de l'os de la cuisse. M. Dupuytren prescrit d'abord des bains froids par immersion de la totalité du corps dans de l'eau simple froide ou de l'eau salée, la tête ayant été préalablement recouverte d'un bonnet de taffetas vernissé. Ces bains sont répétés tous les

jours, et chaque immersion est de trois ou quatre minutes au plus. Ces bains sont employés dans le but de fortifier les parties qui environnent l'articulation accidentelle, et les rendre plus capables de résister à l'effort continuel des fémurs à remonter par le poids du corps, qui semble comme s'enfoncer entre les cuisses.

M. Caillard-Billonnière, dans une dissertation fort bien faite qu'il vient de soutenir devant la Faculté de Médecine de Paris [1], rapporte une observation intéressante sur l'heureuse application de notre mécanisme à extension et à mouvemens oscillatoires, dans le traitement de l'affection congénitale dont nous parlons.

« Avertis par la publication du mémoire de M. Dupuytren sur la luxation originelle ou congénitale des fémurs, MM. Lafond et Duval ont eu l'heureuse idée de soumettre à l'extension continue, dans leur maison d'orthopédie de Chaillot, une jeune enfant de huit à neuf ans, affectée de déplacement congénital du fémur de l'un et l'autre côté, et M. Dupuytren a constaté qu'après quelques semaines de l'emploi de ce moyen, les deux membres avaient repris leur longueur et leur rectitude; mais ce n'est pas sans un grand étonnement qu'au bout de trois ou quatre mois de l'exten-

(1) *Dissert. sur les luxations originelles ou congénitales des fémurs.* Paris, 1828, n° 233.

sion continue, il a vu persister, pendant plusieurs semaines, la majeure partie des bons effets produits par ce moyen. On ne saurait, il est vrai, conclure d'un seul fait l'utilité de l'extension continue dans les déplacemens originels des fémurs; mais ce fait est important par lui-même et peut le devenir bien plus encore par les conséquences qu'il peut avoir [1]. »

A cette observation dont parle M. Caillard, nous pouvons en ajouter une seconde qui est plus récente.

Mademoiselle A..., âgée de neuf ans, a été soumise à notre observation, dans notre établissement, pendant l'année 1828; elle avait un de ces déplacemens congénitaux des fémurs décrits par M. Dupuytren : voici quel était son état :

Elle avait une taille ordinaire pour son âge, était fortement constituée, et jouissait d'une bonne santé.

La cambrure des lombes, la saillie des fesses en arrière, le balancement latéral du corps, donnait à sa démarche une certaine ressemblance avec celle du canard. La station et la progression d'ailleurs étaient peu assurées.

En examinant les hanches, on remarquait les phénomènes suivans :

(1) *Dissert. sur les luxations originelles ou congénitales des fémurs*, par Abr.-Jacq. Caillard-Billonnière, page 23.

La fesse était saillante, le grand trochanter rapproché de l'épine antérieure et supérieure de l'os iliaque, et l'on sentait dans la fosse iliaque externe, lorsque le pied était tourné en dedans, une tumeur dure formée évidemment par la tête du fémur; dans l'état ordinaire, toutefois, le membre conservait sa rectitude naturelle, et il pouvait exécuter également des mouvemens de rotation en dehors.

Lorsque l'on tentait d'allonger le membre, le grand trochanter s'abaissait, ainsi que toute l'extrémité supérieure du fémur, en faisant entendre souvent et assez distinctement une sorte de crépitation, résultant du frottement de surfaces dures et lisses.

Ces phénomènes s'observaient des deux côtés.

Le mémoire de M. Dupuytren parut à cette époque, et vint détruire nos incertitudes sur le diagnostic de ce singulier vice de conformation; je dis nos incertitudes, parce que la maladie étant congénitale, nous n'avions encore osé nous prononcer sur sa nature, bien que les signes des luxations en haut et en dehors nous eussent mis sur la voie. Après la lecture de ce mémoire, il fut évident pour nous que nous avions affaire à un double déplacement congénital des fémurs en haut et en dehors, qu'il s'était établi une fausse articulation au moyen de laquelle tous les mouvemens étaient exécutés, que cette articulation, cependant, n'était

pas tellement solide, qu'elle pût s'opposer à l'allongement du membre.

La facilité avec laquelle les membres pouvaient être allongés nous donna l'idée d'essayer, par une douce tension, à maintenir la tête du fémur au niveau des cavités cotyloïdes : une ceinture placée sur les hanches poussait en bas les extrémités supérieures des fémurs, tandis qu'une traction exercée sur les pieds concourait au même but, en même temps que le tronc était fixé à la partie supérieure du lit extenseur; dans la station et la marche, le corps étant toujours supporté par des béquilles. Quelque succès nous engagea à continuer ces moyens pendant assez long-temps; mais n'obtenant pas tout ce que nous avions espéré d'abord, et la malade étant fort indocile, nous discontinuâmes le traitement. Nous dirons néanmoins que cette jeune personne marchait beaucoup mieux lorsqu'elle sortit de notre établissement. Il est probable que cette amélioration est due aux bains froids, aux bains salés ou sulfureux, aux douches toniques administrées localement, aux exercices gymnastiques, auxquels elle se livrait avec passion, mais surtout à l'action de la mécanique à extension oscillatoire.

Cette malade nous a été adressée par M. le docteur Fournier-Deschamps.

Ce dernier fait nous conduit à parler ici d'une affection

que notre maître, M. A. Dubois, a eu l'obligeance de nous faire observer, en confiant à nos soins, pour être soumis à notre mécanique à extension oscillatoire, un jeune homme âgé de douze ans.

Nous profiterons de la circonstance pour témoigner toute notre gratitude au digne professeur de qui les premières leçons ont dirigé nos études chirurgicales, et à l'homme excellent de qui les conseils nous ont toujours suivi, depuis cette époque, avec une persévérance d'amitié dont nous devons nous honorer.

CHAPITRE VII.

De l'écartement de la symphyse du pubis.

(**Exstrophie ou extroversion de la vessie, de M. Chaussier; diastécystie, de M. Breschet[1].**)

M. H...., âgé de douze ans, a passé cinq mois dans notre établissement orthopédique, pour se faire traiter d'une difformité congéniale que nous allons décrire.

Cette difformité affectait le système excréteur de l'urine et les os environnans :

La symphyse pubienne offrait un écartement d'environ deux pouces. A travers cet écartement on ne sentait aucune résistance, et la vessie faisait hernie à travers, de sorte qu'à la place de la symphyse se remarquait une tumeur oblongue, molle, et qu'au toucher on reconnaissait n'être formée que par la peau et une faible épaisseur de tissus sous-cutanés. Cette tumeur était réductible, plus saillante et plus tendue, lorsque la vessie était pleine d'urine; le canal de l'urètre était sous la peau dorsale de la verge. Ce canal

(1) Voyez son *Traité des Maladies des Enfans*.

ne paraissait formé que par une simple gouttière recouverte par la peau seulement; le méat urinaire était large et la fente comprenait toute l'épaisseur de l'extrémité du gland. M. H.... retenait difficilement son urine, il était toujours mouillé, cependant l'incontinence d'urine était incomplète.

Les moyens de guérison employés contre cette difformité, ont été un bandage, composé de deux pelotes montées sur deux verges d'acier mobiles l'une sur l'autre et permettant le rapprochement et l'écartement des pelotes; au moyen de ce bandage on rapprochait les os des hanches sur lesquelles les pelotes étaient appliquées.

Un autre appareil se composait d'un lit sur lequel était une ceinture qui entourait le bassin, et au moyen d'un appareil oscillatoire on exerçait d'un côté à l'autre une pression alternative plus forte et plus faible.

Ces moyens ont été insuffisans sans doute, par l'impossibilité de remédier complètement à une difformité congéniale, et encore plus par l'indocilité du jeune malade: on a obtenu peu de succès, mais il est certain que par l'usage continuel de ce bandage tout-à-fait mécanique, le poids du tronc tendra moins à écarter antérieurement les symphises sacro-iliaques, et les divers exercices du corps seront rendus plus faciles et plus assurés.

Nous ne pouvons pas prétendre à guérir par nos moyens orthopédiques le vice de conformation dont l'observation précédente est un exemple remarquable, parce qu'il y a dans la disposition des organes manque d'une partie de la vessie, mais nous pouvons espérer rapprocher peu à peu les portions horizontales des os pubis et favoriser leur union ou symphise, d'où résulterait la solidité du bassin sur lequel les membres abdominaux pourraient alors trouver un point d'appui suffisant pour exécuter convenablement les mouvemens et la station sur les pieds.

Quelques considérations, sur le vice de conformation, que j'emprunterai à un article de M. Breschet, le feront mieux connaître et rendront le traitement plus facile et plus rationnel [1].

Il en est à peu près de ce vice de conformation comme de l'*épispadias;* avec cette différence, cependant, que les annales de la science renferment depuis long-temps un grand nombre d'observations d'extroversion de la vessie. M. le professeur Chaussier désigne indifféremment, sous le nom d'*exstrophie* ou d'*extroversion de la vessie,* l'altération dont nous allons tracer les principaux caractères.

Les enfans portent quelquefois, en naissant, à la région

(1) Voyez le *Traité des maladies des enfans,* par M. Breschet.

pubienne, une tumeur rouge, molle, plus ou moins volumineuse, à laquelle on distingue deux petites ouvertures, qui sont les extrémités des uretères, et par lesquels l'urine suinte continuellement. Si la tumeur a un petit volume, sa surface est inégale, bosselée, et ressemble, sous ce rapport, à une mûre, ou plutôt à une framboise; elle est unie, lisse, et comme bilobée si son volume est plus considérable. Une douce compression fait successivement diminuer cette tumeur, qui paraît rentrer dans l'abdomen et disparaître au point de ne laisser au dehors qu'une ouverture arrondie, placée au bas de l'abdomen entre les muscles droits (sterno-pubiens, Ch.), dont les bords sont formés par la peau, qui y est adhérente. Lorsqu'on cesse de comprimer, la tumeur reparaît; son volume augmente par les efforts de toux, d'éternuement, de vomissement, par les cris, enfin par toutes les fortes contractions du diaphragme. Ces derniers caractères lui donnent quelque analogie avec les hernies.

L'examen anatomique des parties a fait connaître que, dans ce vice de conformation, la vessie est à nu; que sa partie antérieure est ouverte et détruite, et que la postérieure est renversée de manière à présenter au dehors sa face interne recouverte par la membrane muqueuse. Ce renversement de la vessie forme, en arrière, une poche où les

intestins peuvent s'engager; la vessie représente alors une espèce de sac herniaire, et cette tumeur vésicale s'échappe de l'abdomen à travers un écartement accidentel des muscles droits (sterno-pubiens, Ch.). Le plus souvent, à la naissance de l'enfant, elle n'excède pas le volume d'une cerise ou d'une mûre, mais elle devient plus considérable avec l'âge; et, dans une fille adulte, dont M. le professeur Chaussier donna la description, en 1780, à la Société royale de médecine, il vit cette tumeur arrondie, large de quatre-vingt-quinze millimètres, former, à la surface de l'abdomen, une saillie de plus de quarante millimètres; et l'ouverture qui donnait issue à cette poche membraneuse contenait une portion d'intestin qui s'y était engagée.

Dans ce genre d'altération, l'orifice urétral de la vessie est oblitéré, les os pubis sont disjoints et plus ou moins écartés l'un de l'autre, l'ombilic est placé plus bas qu'à l'ordinaire, quelquefois même il est entièrement caché par la tumeur, ce qui a fait croire à quelques médecins que les enfans étaient nés sans cordon ombilical. Une observation consignée dans l'ouvrage de Stalpart Vander Wiel démontre que cet écrivain a commis l'erreur dont nous parlons. En 1686, il fit, avec Ant. Nuck, l'examen du corps d'un enfant de six jours, lequel portait, à l'hypogastre, une tumeur arrondie, rouge, proéminente, comme divisée par

son centre, et qui tenait à la peau de l'abdomen. L'ombilic manquait, mais il paraissait être suppléé par les vaisseaux ombilicaux qui se rendaient à la base de la tumeur. Vers ce même point, cette tumeur offrait deux ouvertures à un travers de doigt de distance l'une de l'autre, qui pouvaient recevoir un stylet de médiocre grosseur. L'urine sortait continuellement par ces deux parties. L'ouverture du cadavre fit voir que les uretères, très dilatés, se rendaient à la vessie urinaire, laquelle était renversée et absolument sans cavité, formant la tumeur rouge à l'extérieur. *Vesica urinaria omninò plana collapsa, in se invicem compressa, et nullo modo concava.* A la racine du gland était un corps dur, glanduleux, où l'on distinguait que les canaux déférens venaient se terminer, sans qu'on reconnût aucun indice d'existence des vésicules spermatiques.

Le plus souvent, l'extroversion de la vessie se trouve réunie à une disposition vicieuse dans la conformation des organes génitaux; ce qui peut quelquefois induire à erreur sur le véritable sexe de l'enfant.

M. le professeur Chaussier assure que c'est dans les mâles que la déformation des parties génitales est le plus remarquable; le pénis est court, sans urètre; quelquefois il est élargi et creusé en gouttière à sa face supérieure; souvent le scrotum est rapetissé, vide, les testicules restent dans

l'abdomen, ou sont arrêtés au-dessus de l'anneau sus-pubien. Dans les femelles, la vulve conserve à peu près la forme qui lui est naturelle, seulement l'éminence sus-pubienne est entièrement effacée; mais lorsque les filles attaquées de ce vice de conformation sont parvenues à l'âge adulte, il peut arriver que, dans un effort, l'utérus soit tout-à-fait déplacé, et que son col sorte par l'orifice du vagin, et fasse à l'extérieur une saillie plus ou moins considérable, qui pourrait encore faire naître des doutes sur le véritable sexe de la personne, accident qui est arrivé à la jeune femme dont M. Chaussier a publié l'histoire.

Ce vice de conformation appartient-il à l'organisation primitive, ou résulte-t-il de quelque accident ou d'une altération survenue au fœtus renfermé dans l'utérus? On voit quelquefois, sur des fœtus à terme, une tumeur à la région des pubis, immédiatement située sous la peau, formée par la vessie qui proémine comme une hernie, et passant à travers un écartement des deux os pubis et des muscles droits (sterno-pubiens) : ces cas peuvent faire connaître d'une manière précise comment se forment ces extroversions de vessie. On a pensé que le premier état de ces vices de conformation est la tumeur non ouverte, formée par la vessie, dont nous venons de parler, et que plus tard il s'y fait une ouverture, soit par la distension, soit par quelques mouve-

mens du fœtus; la paroi postérieure de la vessie n'étant plus soutenue dans sa position primitive, est nécessairement affaissée, puis poussée, renversée en dehors; et, par une suite également nécessaire, cette extroversion de la vessie amène l'oblitération de l'orifice urétral. Ainsi, dit M. Chaussier, le merveilleux s'évanouit par l'observation, le rapprochement, la comparaison des différens cas; et sans doute un jour on parviendra à reconnaître que tous ces vices de conformation congéniale, quelque extraordinaires qu'ils paraissent, ne sont ni des jeux, ni des bizarreries de la nature, comme le disent quelques gens bizarres, et qui ne savent pas que la nature ne joue point, mais suit des lois constantes; qu'ils ne sont point l'effet du hasard, de l'imagination des mères ou d'une organisation primitivement défectueuse du germe, comme l'ont dit quelques autres; mais que tout dépend d'une altération dans la nutrition, dans les propriétés vitales, souvent produite par quelque maladie, et d'autres fois par quelque cause accidentelle que l'on reconnaîtra lorsqu'on examinera les faits sans prévention, et que l'on connaîtra mieux l'ordre, le mode de formation, de développement des différens organes du fœtus.

Les détails que nous venons de donner sur l'extroversion de la vessie prouvent que ce vice de conformation congénial apporte avec lui une grande incommodité; c'est l'inconti-

nence d'urine. Dans les observations qui ont été publiées, et dont nous allons donner l'extrait de quelques-unes, on voit que l'urine sortait goutte à goutte par les deux petites ouvertures qui se trouvent à la base de la tumeur, que ce liquide salissait les vêtemens, donnait à tous les individus affectés de ce vice une odeur urineuse qui rendait leur approche désagréable, et qu'il se formait sur les parties génitales et sur les cuisses un dépôt de matière blanche, comme terreuse, qui n'était que les sels contenus dans l'urine. Cette incontinence force les sujets mâles à porter des jupons; et dernièrement nous avons observé un cas de ce genre sur un jeune homme de treize à quatorze ans, qui était venu consulter un de nos plus habiles chirurgiens de la capitale. Pour remédier à cette incontinence, ce chirurgien avait l'intention de porter dans les uretères, dont les orifices paraissaient sur la tumeur, des sondes d'argent ou de gomme élastique, qu'il aurait fait pénétrer assez profondément; et lorsque les parties auraient été habituées à la présence de ces corps étrangers, il aurait fait communiquer l'extrémité externe ou le pavillon de ces sondes avec un petit réservoir ou urinal fait en cuir bouilli ou en caoutchouc, et soutenu à l'aide d'une ceinture ou d'un bandage de corps. Mais l'enfant ne voulut point se soumettre à cette opération très simple, qui n'avait de douloureux que les

premières introductions des sondes, à la titillation desquelles les uretères se seraient accoutumés, comme on le voit arriver pour l'urètre, dans les cas de rétrécissement de ce canal.

Jurine, savant professeur de Genève, a inventé une machine pour diminuer les incommodités inhérentes à la diastécystie. Par cette machine, il parvient, dit-il, à mettre les malades à l'abri des douleurs occasionnées par le contact de leurs vêtemens, et des désagrémens constans causés par l'incontinence d'urine. Le moyen qu'il emploie est une cuvette d'argent doré qui couvre, sans la toucher, la paroi convexe de la vessie, et qui, en diminuant de largeur, s'adapte parfaitement sur le contour du pubis, dont elle suit la forme et l'inflexion jusque près de l'anus. Dans la partie la plus basse de cette cuvette, plus ou moins convexe, selon les organes de la génération qui existent, se trouve une ouverture un peu évasée, en forme d'entonnoir, qui se termine à l'extérieur par un écrou ou un petit ressort, sur lequel se monte fort aisément une vessie de gomme élastique, armée d'un tube courbé, aussi d'argent doré, et destiné à recevoir l'urine.

M. Desgranges, célèbre praticien de Lyon, a publié, dans le *Journal de médecine* du mois de mars 1788 et de mai 1792, une observation daus laquelle on voit qu'André

Bonn, savant professeur d'anatomie et de chirurgie à Amsterdam, avait tenté avec succès l'opération dont nous venons de parler, et avait ainsi allégé l'infirmité du malheureux dont nous allons tracer succinctement l'histoire. Mathieu Isem, de Cologne, âgé de vingt-un ans, de petite stature, avait les jambes arquées en dehors, peu de barbe, et une voix d'un timbre ordinaire. On observait au-dessus des os pubis une tumeur, communément du volume d'une grosse pomme-reinette, transversalement aplatie, dont la surface était d'un rouge vif, un peu grenue, et sensible au toucher. Au premier coup d'œil, elle paraissait d'une nature spongieuse, ayant cependant de la consistance; elle n'était pas réductible par le taxis. Sur les parties latérales et déclives de la tumeur, on remarquait deux conduits dont les orifices étaient mollasses et dilatés, par où découlait sans cesse et involontairement l'urine. Un stylet boutonné, légèrement courbé à son tiers supérieur, pénétra avec aisance de quatre pouces de profondeur du côté gauche, et de près de cinq du côté droit. La tumeur, le matin au sortir du lit, était petite, du volume seulement d'un marron; au milieu du jour, et vers le soir principalement, lorsque Isem avait beaucoup fatigué, elle était grosse comme le poing. Fixée précisément au-dessus des os pubis, elle appuyait par en bas, et se reposait sur la verge, adhérant dans tout

son contour aux enveloppes du bas-ventre, où l'on voyait une peau mince et blanche comme une cicatrice. La symphyse des os pubis a paru à quelques personnes distendue, entr'ouverte, et Isem lui-même assurait que, dans la marche, il sentait la rencontre ou le choc de ses os; cependant, la marche de ce jeune homme était ferme et assurée. La tumeur ne paraissait pas creuse ou *cystique*, ni servir de réservoir à l'urine; on voyait ce liquide continuellement suinter des deux orifices sus-mentionnés. Le pénis était court, ayant à peine deux pouces dans l'état de flaccidité, et tout au plus trois quand il était dans une demi-érection, la seule qu'il pût atteindre, au rapport du malade. Le gland était sans cesse découvert : au-dessous se trouvait le frein ou filet bien distinct qui y fixait une petite portion de tégumens comme un reste de prépuce. Sa forme était aplatie; il n'avait point d'ouverture; mais il paraissait être partagé en deux, offrant à droite et à gauche un lobe, et au milieu une face plate, rougeâtre, sensible, qui régnait tout le long du pénis supérieurement, où se remarquait un sillon qui semblait un urètre ouvert. Avec quelque attention que l'on ait examiné, on n'a pu y découvrir ni conduits, ni lacunes, ni cavités sensibles. En abaissant le pénis pour l'écarter de la tumeur, on apercevait la sinuosité qui les séparait, et en y promenant une sonde, on ne pénétrait nulle part. Le

raphé manquait absolument, excepté près du filet, dans l'étendue d'un pouce. Le scrotum était dans l'état ordinaire, renfermant deux testicules, dont les cordons un peu gros faisaient une saillie au-dehors. Une machine présentant un bec d'aiguière écrasé, conduisant dans un réservoir, recevait l'urine, et préservait ce jeune homme de l'incommodité que produisait auparavant l'écoulement habituel de ce liquide. Lorsque Isem se présenta, en 1781, à Bonn, il portait des habits de femme, qu'on lui fit quitter, en lui donnant l'urinal solide dont nous venons de parler, lequel avait dans son fond un robinet qui permettait de faire couler l'urine à volonté. Ce réservoir était ingénieusement imaginé, autant pour garantir la tumeur de toute pression extérieure, que pour recevoir au-dessous du scrotum le liquide qui le mouillait. La tumeur, rouge, grenue, contractile, saignait au moindre attouchement, et toute sa surface sécrétait une mucosité très visqueuse. M. Desgranges n'avait pas découvert, à Mathieu Isem, de trace d'ombilic, et il compare son observation à celle de Stalpart Vander Wiel, qui rapporte qu'en 1683 on faisait voir à La Haye un enfant de quinze mois, auquel on n'avait trouvé aucune trace de cordon ombilical ni de nombril; mais à sa place on apercevait, dans la région hypogastrique, près des os pubis, une grande tache rouge et ronde, cou-

verte d'une peau fine, et percée de deux trous par où l'urine s'écoulait. Cet enfant est mort à l'âge de trois ans. M. Desgranges déduit de cette prétendue absence de l'ombilic, que le fœtus renfermé dans le sein de sa mère tirait sa nourriture de la liqueur de l'amnios, dans laquelle il nageait. Bonn, qui avait observé le même individu, avait reconnu une cicatrice vers la partie gauche de la tumeur, qui désignait le lieu de l'insertion du cordon ombilical. Il avait également observé que les os pubis étaient écartés, et paraissaient ne tenir ensemble que par le commencement du corps caverneux. En introduisant les doigts dans l'anus, on sentait distinctement le défaut de symphyse entre les pubis.

Pour ne laisser aucun doute sur la vraie nature de cette conformation vicieuse, on n'a, dit Bonn, qu'à inciser sur un cadavre les tégumens depuis l'ombilic jusqu'au pudendum, diviser la symphyse des pubis, la peau, le prépuce, le corps caverneux et le gland, en ouvrant l'urètre seulement; on fendra ensuite le col de la vessie et la partie antérieure de cet organe pour en faire un canal continu; alors, si l'on renverse ce sac musculo-membraneux, et que l'on amène dans l'écartement des pubis sa paroi postérieure et inférieure, où se trouve l'insertion des uretères, on obtiendra artificiellement la difformité dont nous parlons. Dans les cadavres des

enfans, on peut obtenir cette extroversion en introduisant par le vagin, si c'est une fille, par le rectum, si c'est un garçon, un stylet recourbé que l'on dirige contre la paroi postérieure de la vessie, pour la pousser renversée à travers la coupe extérieure. Ce que nous venons de dire fait assez connaître la nature de ces tumeurs, pour qu'on ne continue pas à les regarder comme de véritables fongus, et surtout pour qu'on se garde de les traiter comme tels, en y appliquant des caustiques ou l'instrument tranchant, ainsi que plusieurs personnes l'ont conseillé.

Quoique l'extroversion de la vessie ait été signalée et décrite depuis très long-temps par Vander Wiel, qui en a donné plusieurs observations, par Antoine Nuck et par Nathanael Highmore, cependant ce n'est que depuis les travaux de Bonn, Tenon, Desgranges, Castéra, Thiébault, Labourdette, Dupuytren, Chaussier, Pinel et Percy, qu'on a des idées bien exactes sur la nature de ce genre de difformité. Stalpart Vander Wiel est un des premiers auteurs qui aient appelé l'attention des médecins sur cette altération organique; Thomas Bartholin dit que Jean Van Horne trouva sur une jeune fille que les uretères venaient se terminer vers la partie moyenne du pubis, où l'on voyait un corps glanduleux et charnu duquel l'urine coulait continuellement. Gérard Blasius raconte qu'un homme de

trente-cinq ans, dont la santé avait toujours été bonne, urinait avec difficulté et d'une manière qui n'est pas ordinaire. A sa mort, lorsqu'on l'examina, on ne trouva point de vessie; les uretères, très dilatés, semblaient se terminer aux environs de l'union des os pubis, puis ils se rapprochaient, se réfléchissaient pour aller s'ouvrir vers l'ombilic, par une très petite ouverture par laquelle, le jour comme la nuit, l'urine s'écoulait involontairement. Blasius ne dit pas qu'il eût, vers l'hypogastre, aucune espèce de tumeur fongueuse. Ce genre de vice de conformation ne serait donc pas tout-à-fait celui dont nous parlons, et il ne faudrait pas les confondre ensemble, ainsi que cela a été fait par quelques modernes. Nathanael Highmore nous a conservé l'histoire d'un enfant de neuf à dix ans qui n'avait *point de nombril,* mais qui offrait vers l'hypogastre une place rouge, grenue, par où l'urine distillait goutte à goutte.

En 1701, une femme de la ville de Sens accoucha d'un enfant qui n'avait pas de pénis, mais seulement, en son lieu et place, une petite éminence un peu aplatie, au-dessus et à côté de laquelle il y avait une chair fongueuse de la largeur d'un *écu blanc* et de l'épaisseur d'un travers de doigt, ronde et élevée; l'ombilic n'était pas au milieu du ventre, où il se trouve ordinairement, mais au-dessus du pénis, tout auprès de cette chair fongueuse. Cette petite éminence était

percée de deux petites ouvertures par où l'urine sortait.

Dans le mois de novembre 1731, une femme accoucha d'un enfant dont le cordon ombilical était attaché au bord supérieur d'un trou profond qui perçait le péritoine précisément au-dessus des os pubis; il en sortait une masse de chair spongieuse, sur laquelle on observait deux papilles par lesquelles l'urine s'écoulait sans discontinuer; mais lorsque l'enfant criait, elle sortait avec la même impétuosité que le sang sort par l'ouverture d'une petite artère; le pénis, peu développé, était aplati, imperforé; le scrotum, très ridé, contenait les testicules; la distance entre le scrotum et l'anus paraissait plus grande que d'ordinaire, et les os pubis semblaient plus longs et plus aplatis que dans les autres enfans.

En 1756, le docteur Goupil, médecin à Argentan, inséra dans le *Journal de Médecine* l'histoire d'un enfant de douze à treize ans, qui portait sur le milieu du pubis une tumeur ovale de la grosseur d'un œuf de poule, dont la peau était tendue, rouge, et comme enflammée, mais sans une sensibilité très vive; au côté gauche de cette tumeur était une fente oblique longue d'environ quatre lignes : c'est par cette ouverture que l'urine s'écoulait goutte à goutte comme d'un alambic. Sur la tumeur existait une ouverture transversale; il en sortait de l'air avec bruit, et quelquefois des gaz de

mauvaise odeur, mais il n'y passait jamais d'excrémens. Immédiatement sous cette ouverture se trouvait une seconde tumeur; celle-ci paraissait être le pénis, dont le gland était aplati, découvert et imperforé. Plus bas, on voyait le scrotum, dans lequel il n'y avait point de testicules. L'anus, placé plus en devant qu'il ne devait être, ne formait qu'une très petite ouverture.

Louis Lémery a communiqué, en 1741, à l'Académie des sciences, l'observation d'une fille chez laquelle il ne paraissait aucun organe de la génération; elle avait seulement de la gorge, et, au-dessous de l'ombilic, une tumeur grosse comme une pomme, percée de petits trous en forme d'arrosoir, par lesquels s'écoulait l'urine.

Au mois de février 1761, Tenon fit voir, à l'Académie des sciences, un homme âgé de trente-sept ans, qui lui avait été adressé par Bourgelat; cet homme avait sur les os pubis une tumeur à peu près de la grosseur d'un œuf d'oie, rouge, grenue, excoriée dans quelques endroits, et partout extrêmement sensible; le grand diamètre de cette tumeur s'étendait de gauche à droite; elle s'élevait du milieu d'un enfoncement presque quadrangulaire, et, vers sa partie inférieure, on observait deux petits trous, placés l'un à droite, l'autre à gauche, par lesquels l'urine s'écoulait involontairement; le nombril n'était pas à sa place ordinaire, mais situé immé-

diatement au-dessus des os pubis, où on le distinguait par une espèce de petit pli à la peau, en forme de croissant, placé au-dessus de la tumeur; sous celle-ci était une espèce de pénis long d'un pouce et demi, fendu en dessus dans toute sa longueur, ainsi que l'urètre, qui s'y trouvait placé au lieu d'être en dessous, comme il arrive ordinairement; et ce canal, ainsi ouvert, n'aboutissait à aucune cavité. On sentait au tact, dans les plis de la peau situés dans les aines, deux corps de la forme et du volume des testicules, à chacun desquels se rendait un cordon; dans le pli de l'aine gauche, on observait de plus une hernie qui rentrait à la moindre compression, et dans l'endroit où aurait dû être le scrotum il n'y avait qu'une peau dure, gercée et comme chagrinée. Cet homme ne paraissait avoir rien d'efféminé; ses muscles étaient gros et forts; il était extrêmement barbu et d'un poil noir; sa voix, qui était une taille faible, avait été d'abord, à l'ordinaire, un fausset; elle mua à l'âge de dix-huit ans, et devint rauque, comme la voix devient en ce cas; mais cette raucité, qui se dissipe ordinairement, subsista; ce qui donnerait lieu de présumer qu'il resta dans l'état de puberté commençante; il se portait bien, et n'avait jamais été malade qu'une fois; il était ordinairement relâché, mangeait et buvait fort peu, et presque toujours sans appétit et sans soif; sa mémoire, son esprit et ses sens, si on en excepte celui du

goût, étaient excellens; il n'avait jamais senti aucun désir des femmes, et il assurait que l'espèce de pénis qu'il avait, dans aucune circonstance, n'offrait cet orgasme propre à cette partie.

Le second fait, publié par Tenon, est sur un enfant âgé de deux mois, qui n'avait aucune ouverture au pénis; cet organe était comme divisé en deux têtes à son extrémité, l'une formée par les corps caverneux, et l'autre par le gland; à la racine du pénis, on observait un enfoncement oblong, placé précisément au-dessus du pubis, dans lequel se trouvait un corps membraneux de la grosseur et de la figure d'une mûre, plissé et brun; deux lignes au-dessus de ce corps était un bouton cutané, gros comme un pois, et on remarquait sur les côtés deux tumeurs qui bordaient l'enfoncement oblong dont nous venons de parler; le scrotum, les testicules et les vaisseaux spermatiques étaient dans leur état naturel, si ce n'est que les vaisseaux déférens se terminaient, chacun de leur côté, dans le bassin, à deux tubercules blancs qui ne paraissaient avoir, ni médiatement ni immédiatement, aucune communication au dehors. A l'ouverture du cadavre de cet enfant, Tenon chercha inutilement la vessie; pour s'assurer de l'endroit où elle pouvait être, il souffla par les uretères, persuadé que par ce moyen il allait la faire gonfler; mais il fut bien surpris de voir que

le vent s'échappait par deux petits trous situés à droite et à gauche de cette tumeur externe et membraneuse, que nous avons dit ressembler à une mûre. Il soupçonna aussitôt que cette tumeur pouvait être une portion de la vessie qui formait là une hernie, et dont le reste avait été détruit ou ne s'était pas développé. Pour s'en éclaircir, il suivit avec attention les artères, les veines ombilicales et l'ouraque, toutes parties qui aboutissent à la vessie, et il trouva qu'effectivement elles se rendaient à la tumeur membraneuse, comme dans l'état ordinaire, avec cette différence que l'ouraque aboutissait à ce bouton cutané placé au-dessus du pubis. Tenon reconnut par ce moyen que l'ombilic, au lieu d'être situé à l'ordinaire, était seulement placé plus bas, ce qui rendait les artères ombilicales et l'ouraque plus courts qu'ils ne devaient être naturellement, et la veine ombilicale, qui doit se terminer au foie, beaucoup plus longue.

L'autre enfant, âgé de trois mois lorsqu'il mourut, offrit à Tenon les mêmes phénomènes, à cela près que tous les organes de la génération manquaient; il n'y avait ni prostate, ni vésicules spermatiques, ni pénis, ni scrotum. Tenon trouva seulement, dans deux plis formés par la peau des aines, un testicule de chaque côté, pourvu d'un épididyme et d'un canal déférent; mais celui-ci se terminait en dedans à un tubercule blanc sans cavité et sans issue. Dans l'obser-

vation du sujet adulte, on a remarqué les phénomènes suivans : lorsque cet homme n'avait ni bu ni mangé depuis dix ou douze heures, et qu'il s'était un peu reposé, il sortait, pendant l'espace de deux minutes, environ sept gouttes d'urine de l'extrémité de l'uretère gauche, et environ six gouttes de celle de l'uretère droit. Lorsqu'il s'agitait en marchant ou en faisant quelque exercice du corps, il sortait de l'un et de l'autre uretère de six à douze gouttes d'urine par minute; peut-être qu'un exercice plus long ou plus violent en aurait fait sortir davantage. Environ une demi-heure après avoir bu une demi-bouteille de vin blanc que Tenon lui fit prendre comme diurétique, les gouttes augmentèrent en nombre et en volume; il en sortait sept à huit de suite par chaque uretère, mais toujours plus du gauche que du droit, et elles faisaient une saillie avant de se détacher, sans cependant former encore un jet : ce jet vint ensuite, et dans le fort de la sécrétion les gouttes s'allongeaient en filet continu, qui s'élançait à la distance d'environ six lignes; enfin, dans l'espace d'une heure et demie, il avait rendu par les uretères, d'abord une urine blanche, séreuse et fort peu odorante, ensuite une urine plus chargée, et le tout égalait à peu près les trois quarts de la demi-bouteille qu'il avait bue il y avait deux heures. La même chose n'arrivait pas lorsque ce n'était que de l'eau qu'il avait bue; le

cours et la quantité de l'urine n'augmentaient pas à beaucoup près aussi rapidement. Il se passait quelquefois une heure et demie avant qu'on remarquât une accélération sensible dans le cours de l'urine. Ces observations, d'autant plus intéressantes qu'elles ont été faites sur un sujet d'ailleurs très sain, font voir, dit l'historien de l'Académie, qu'on peut, sans avoir besoin d'aucune des hypothèses proposées, expliquer l'émission prompte et abondante de l'urine, et la différence entre la première urine claire et celle qui vient ensuite plus colorée. Il n'est donc nullement nécessaire d'admettre des canaux inconnus ou de croire à la porosité de la vessie, pour expliquer la promptitude avec laquelle l'urine coule dans certains cas, et la différence de sa couleur. Ces faits suffisent sans doute pour faire connaître les vrais caractères de la diastécystie; nous pourrions certainement en rapporter un plus grand nombre si ce livre comportait ce genre d'érudition; nous ne nous sommes permis de transcrire ces faits principaux que pour donner à la description que nous avons faite de l'extroversion de la vessie toute la clarté et toute la vérité que demande l'histoire d'une affection peu connue ou qu'on ne trouve point dans les ouvrages didactiques.

Nous terminerons ce chapitre par deux observations qui nous ont été communiquées.

Madame H..., a eu trois accouchemens : les deux premiers ont été heureux, et les enfans qui en provinrent étaient d'une bonne conformation ; il n'en fut pas de même, sous ce dernier rapport seulement, pour le troisième accouchement. L'enfant vint à terme le 26 juillet 1815 ; la tête, la face, le thorax et les membres pectoraux n'offraient rien de remarquable. La partie supérieure de l'abdomen était déprimée, l'inférieure présentait l'état suivant : la peau de la région hypogastrique paraissait manquer dans un point ; elle formait un bourrelet rouge, de deux lignes d'étendue, autour d'une tumeur qui dépassait son niveau de trois pouces environ, et qui paraissait être formée par le péritoine épaissi ; cette tumeur avait trois pouces, à peu près, dans tous les sens, et paraissait contenir une portion des intestins. A la partie inférieure de cette même tumeur, et vers l'aine gauche, on apercevait un prolongement d'un pouce et demi de long, presque semblable au pis d'une vache, mais dépouillé, rouge et grenu, avec un orifice par où s'échappait le méconium. Un peu plus à droite, se trouvait une autre exubérance, de quelques lignes seulement, percée de plusieurs trous, par lesquels coulait continuellement l'urine. Plus loin encore, et dans la même direction, on distinguait le cordon ombilical, très délié. A droite du pubis on voyait un repli de la peau qu'on aurait pris pour une portion de la vulve.

Une tumeur oblongue, de trois pouces et demi à quatre pouces de long sur deux à trois de large, occupait la fesse gauche. Les membres inférieurs étaient très maigres.

Le 29 juillet, on procéda à l'ouverture du cadavre de cet enfant : on ouvrit la tumeur, dont le péritoine formait l'enveloppe; les viscères qui y étaient parurent en très bon état; une sonde introduite dans l'orifice du prolongement qui présentait à son extrémité l'espèce d'anus dont on a parlé, conduisit à un intestin très grêle qui parut être l'extrémité du colon descendant. La cavité pelvienne était très petite, on n'y a trouvé aucune trace des organes génitaux, ni du rectum : au lieu de vessie existaient deux petits renflemens formés par l'extrémité inférieure des uretères, qui se rétrécissaient ensuite, pour aller se terminer aux petits tubercules dont nous avons parlé.

La tumeur de la fesse étant ouverte, il en sortit une livre d'urine environ. L'intérieur de cette tumeur était lisse, la membrane interne était formée par l'uretère gauche, dont une petite ouverture, qui se trouvait à sa partie inférieure, communiquait avec le renflement du côté gauche que nous venons de décrire. Le sacrum, déprimé et porté en devant, diminuait d'une manière très notable la cavité du bassin.

Le repli de la peau, que nous avons dit ressembler à une

portion de la vulve, n'était formé intérieurement que par du tissu lamineux très dense.

Joseph Gouget, âgé de onze ans et demi, entra, le 7 septembre 1810, à l'hôpital des Enfans malades, pour y être traité d'une tumeur blanche qu'il portait au genou gauche. Il offrait, dans les organes génito-urinaires, un vice de conformation. La vessie, manquant de paroi antérieure, elle se présentait au-dessus des pubis sous la forme d'une surface déprimée, circulaire, de la grandeur d'un écu de six francs, formée par une membrane muqueuse d'un rouge assez vif, laquelle se continuait insensiblement avec les tégumens des parois abdominales.

La cicatrice de l'ombilic, située beaucoup plus bas que dans l'état ordinaire, marquée par quelques petits plis de la peau, occupait la partie supérieure de cette surface, où se trouvaient inférieurement deux tubercules mous, rouges aussi, cachant les orifices des uretères. Une bandelette demi-circulaire, blanchâtre, tapissée de même par la membrane muqueuse, moins colorée en cet endroit, répondait en haut, par sa concavité, à cette portion de vessie; en bas elle se continuait par sa convexité, avec un pénis imparfait, formé seulement par un gland aplati, uni, sans ouverture, et par un prépuce qui n'existait qu'en dessous; à la base de ce gland était un petit tubercule blanchâtre, alongé, rudiment

de la crète urétrale. Dans l'état ordinaire, cette verge se trouvait redressée et appliquée entre les deux tubercules des uretères; on pouvait facilement la renverser en tirant sur le prépuce; au-dessous, un scrotum petit, ridé, d'une couleur brune, se continuant de chaque côté avec deux saillies oblongues. De ces deux saillies, la gauche offrait un volume supérieur à celui de la droite; elles étaient formées par l'extrémité interne des pubis, écartées l'une de l'autre d'environ deux pouces. L'écartement de la symphyse variait par la mobilité des os coxaux; les testicules formaient une saillie que l'on sentait facilement à travers les tégumens; l'anus se trouvait plus en avant que de coutume.

Pendant la vie de cet individu, on a fait plusieurs remarques relatives à ce vice de conformation; mais on n'avait du tirer que très peu de renseignemens de ce malade, qui était idiot, et qui répondait à peine aux plus simples questions; il avait un caractère maussade, il criait et pleurait à la moindre contrariété, ce qui le tirait d'un état d'assoupissement dans lequel il était presque toujours plongé. Lorsque l'on touchait, même légèrement, la surface muqueuse et les deux tubercules des uretères, il se plaignait, et assurait qu'il souffrait beaucoup; l'urine suintait sans cesse de dessous ces deux tubercules, et se répandait sur ses vêtemens; mais lorsqu'il venait à contracter ses muscles abdominaux, quand

il criait, par exemple, la surface de la vessie, presque plane habituellement, devenait convexe, l'urine sortait en bien plus grande abondance, sans cependant offrir des jets sensibles. Le matin, au moment du réveil, l'urine coulait aussi plus copieusement que de coutume. On n'a rien remarqué de particulier dans les propriétés physiques de l'urine, et jamais la verge n'a été vue en érection. Cet enfant, en s'aidant de béquilles, marchait assez facilement sur le membre sain. Il mourut le 6 avril 1811, sept mois après son entrée à l'hôpital, à la suite de la suppuration de la tumeur de l'articulation pour laquelle il avait imploré les secours de l'art.

A l'examen du cadavre, on vit que la membrane muqueuse adhérait assez intimement, au moyen d'un tissu cellulaire dense, à un autre tissu comme fibreux, dans lequel on chercha en vain des fibres charnues. A l'endroit des tubercules des uretères, cette adhérence était moins prononcée; les deux reins étaient assez volumineux; la membrane interne du rein gauche parut phlogosée; le bassinet et l'uretère de ce rein étaient dilatés, remplis d'un fluide blanchâtre, puriforme, qu'une légère pression faisait couler facilement par l'orifice extérieur. Pendant la vie de cet individu, on n'a jamais vu ce fluide sortir de l'uretère. Le rein droit était sain; l'uretère, du même côté, quoique dilaté, l'était cependant beaucoup moins que le précédent, et con-

tenait une petite quantité d'urine. Les deux uretères se rétrécissaient sensiblement en pénétrant, à un pouce de distance environ l'un de l'autre, la face postérieure de cette portion de vessie. On pouvait facilement s'apercevoir de ce rétrécissement au moyen d'un stylet un peu gros et mousse, introduit par une ouverture faite à l'uretère, et que l'on faisait sortir par l'orifice extérieur. La face postérieure de cette portion de vessie, assez rugueuse, offrait supérieurement une dépression en forme de croissant répondant à la veine ombilicale, qui ne présentait rien de particulier, si ce n'est plus de longueur que dans l'état habituel, l'ombilic étant beaucoup plus bas. L'ouraque et les artères ombilicales n'ont pu être découverts. Les muscles sterno-pubiens, très écartés l'un de l'autre à cause de la disparition des pubis, embrassaient les côtés de cette vessie imparfaite. La ligne blanche abdominale, occupant l'intervalle de ces muscles, se trouvait avoir une très grande largeur, surtout en bas; les deux saillies extérieures furent ouvertes. La gauche, qui était beaucoup plus volumineuse, comme il a été dit, offrait un sac assez grand, ouvert supérieurement dans la cavité péritoniale; une portion de l'épiploon gastro-colique occupait l'intérieur de ce sac, et adhérait fortement au testicule. Le testicule droit était recouvert de sa membrane séreuse, comme à l'ordinaire. Les conduits déférens se rendaient à

deux vésicules séminales d'une grosseur médiocre, ayant une direction verticale, et située au-dessous et en arrière des orifices des uretères. Ces vésicules contenaient un peu de mucus. On n'a pas trouvé de communication au dehors; les racines du corps caverneux convergeaient l'une vers l'autre, mais ne se réunissaient pas, et renfermaient dans leur écartement un rudiment du bulbe de l'urètre, non creusé par le canal. Ce rudiment, prolongé d'un pouce environ, se terminait par le renflement qui représentait le gland. Le muscle ischio-sous-pénien était assez prononcé, quelques fibres seulement formaient le bulbo-urétral. Le rectum, dilaté inférieurement, était recouvert par le péritoine, et n'avait aucun rapport avec les vésicules spermatiques et la vessie. La symphyse pubienne offrait un écartement de deux pouces dix lignes; les os coxaux semblaient déjetés en arrière, et n'étaient séparés l'un de l'autre, au niveau des épines supérieures, que par un intervalle de six pouces; l'espace entre les épines antérieures et supérieures était de sept pouces. Le sacrum paraissait comme comprimé et poussé en avant par l'effet de cette disposition.

On ne rencontra point de ligament entre les pubis, tandis que ce moyen d'union existait sur un jeune homme de dix-sept ans, dont parle Desault, et sur un homme de trente ans observé par Deschamps. En outre, le cadavre de cet

enfant a offert le tissu lamineux environnant l'articulation coxo-fémorale du côté gauche, baigné de pus. Une hydatide de la grosseur du poing occupait l'intérieur de l'hémisphère gauche du cerveau.

Les progrès de l'anatomie pathologique ont fait connaître la nature du vice de conformation dont nous parlons, et l'on sait aujourd'hui qu'il dépend d'une organisation imparfaite, c'est-à-dire d'un développement organique arrêté à l'une de ses premières périodes. Alors en effet les parties qui formeront plus tard le rectum, le vagin, la vessie et l'uretère sont confondues, peu à peu elles se séparent et forment des cavités isolées, distinctes, et dans quelques animaux cet état des premières périodes organiques reste définitif et constitue un de leurs caractères organiques. La vessie, comme l'urètre, le rectum et tous les autres intestins, ne sont primitivement qu'une gouttière, et la partie de cette poche qui forme dans l'origine cette gouttière est celle par laquelle elle est en contact avec l'utérus ou avec le rectum, suivant le sexe, et qui est aussi celle où se rendent les uretères. Admettons maintenant que la partie antérieure de cette gouttière ne se développe point, que les os pubis, séparés l'un de l'autre dans les premiers temps, ne se rapprochent pas, que l'ouraque, partie essentielle du cordon ombilical, retienne ce cordon dans le point primitif de

son insertion, près du pubis, nous aurons toutes les circonstances constituant la diastécystie, et nous verrons que le mot extroversion donne une idée inexacte de l'altération. Il n'y a pas en effet renversement de la vessie, destruction de sa paroi antérieure, mais seulement défaut de développement de cette paroi et de toutes les parties correspondantes de cette région inférieure de l'abdomen.

Les seuls remèdes à apporter à cette infirmité consistent:

1° Dans les moyens de recueillir l'urine, dont l'écoulement est continuel, et par laquelle les parties voisines des organes génitaux et les vêtemens sont mouillés et pénétrés. Un vase infundibuliforme s'adaptant à la circonférence des orifices des uretères, ou des sondes introduites dans ces orifices, et qui, après s'être réunies, vont s'ouvrir dans un urinoir, sont tout ce que l'on peut tenter, et dont l'exécution convenable n'est pas sans difficulté. Le génie du chirurgien apportera dans la confection de ces petits appareils les modifications exigées par la nature et la variété des cas.

2° M. Dupuytren a recommandé dans ces circonstances une large ceinture qui embrasse tout le bassin et qui, agissant sur les os coxaux, tend à leur donner de la solidité pour devenir un point fixe convenable aux leviers qui forment les membres pelviens. Ce praticien célèbre a aussi conseillé et même essayé l'emploi de deux sondes ou d'une algalie à deux

branches dans sa partie supérieure, pour les introduire dans les orifices des uretères, et en recevoir la tige unique et inférieure dans un urinoir à robinet qui serait adapté à cette sonde. Le moyen est rationnel et ingénieux, mais nous ignorons si l'expérience en a fait reconnaître l'utilité ou les désavantages.

3° Enfin, notre mécanique, en exerçant une compression pour rapprocher les branches horizontales des os pubis, et en donnant plus de solidité à la symphise, peut aussi être avantageuse; mais ici l'expérience n'a pas encore suffisamment répondu aux désirs des médecins et des malades.

CHAPITRE VIII.

De la flexion permanente des cuisses sur l'abdomen.

Ce vice, qui est plus rare que tous ceux dont nous avons parlé, consiste dans une flexion continue, plus ou moins considérable des cuisses contre l'abdomen. Le malade ne peut pas étendre les cuisses quelque effort qu'il fasse. Il lui est par conséquent impossible de se tenir debout ou de marcher droit, de même qu'il ne peut ni se coucher ni s'étendre dans son lit ou sur un sopha, parce que le haut du corps et les cuisses font toujours un angle. Lors donc que le malade essaie de marcher ou de se tenir debout, cela ne peut se faire qu'en fléchissant le haut du corps; lorsqu'il veut au contraire se coucher, il faut que les cuisses s'écartent du lit et se rapprochent du haut du corps.

Il est naturel de reconnaître qu'ici la cause ne peut pas résider dans les os, mais qu'elle doit être attribuée aux muscles. La flexion se fait dans l'articulation coxo-fémorale, laquelle est très mobile et ne peut déterminer cette difformité que par une maladie préalable dans les os. Mais si l'on pouvait encore avoir des doutes sur la cause prochaine de cette affection, il suffirait d'examiner les muscles et les

os; car les premiers sont toujours, à la face antérieure de l'articulation mentionnée, très raccourcis et endurcis, et comme tendineux.

Les muscles adducteurs, le pectiné, le psoas et l'iliaque sont ordinairement ceux qui ont le plus de part à cette difformité. Plusieurs de ces muscles paraissaient presque aussi durs que des os, dans un cas que j'ai observé, quand on essayait d'étendre la cuisse. Les muscles de la face postérieure de cette articulation étaient au contraire lâches et peu développés, et leur différence d'avec ceux de la face antérieure, sous le rapport de la solidité et de l'énergie, était très prononcée.

Les causes déterminantes de cette affection peuvent être toutes les irritations fortes sur les muscles de la face antérieure de l'articulation, par exemple : des frictions spiritueuses, des vésicans préparés avec des cantharides, des ulcères, etc.; on peut aussi ranger ici les indurations qui existent dans ces muscles; le mal peut encore être occasionné par une adduction long-temps prolongée de la cuisse, comme cela a lieu quelquefois dans les maladies de longue durée, et je crois aussi que la paralysie ou l'affaiblissement de la partie musculaire postérieure de cette articulation doit être rangée parmi les causes déterminantes.

Quelque insignifiant que ce vice paraisse, il n'est cepen-

dant pas sans influence sur l'organisation humaine, comme on serait tenté de le croire au premier abord. Il gêne, il empêche une des principales fonctions du corps, savoir, la progression. Je ne puis dire si l'adduction continue de la cuisse peut amener facilement et bientôt une ankylose entre la tête du fémur et la cavité cotyloïde, mais cela n'est guère concevable, parce que la mobilité de la cuisse ne se perd ordinairement pas tout-à-fait.

De même que tous les vices dont nous venons de traiter sont manifestes, de même celui-ci ne laisse aucun doute sur son existence. On voit très distinctement que le malade ne peut étendre la cuisse comme il faut; s'il l'essaie, néanmoins, les muscles de la face antérieure de l'articulation coxo-fémorale deviennent durs et comme tendineux, et ne se laissent étendre qu'à un certain degré. Mais lorsqu'on veut dépasser ce degré, il survient des douleurs violentes dans les muscles raccourcis, et le malade commence à s'en plaindre. Si, dans le cas mentionné plus haut, on veut avec effort mettre la cuisse dans une ligne directe avec le tronc, et si, le malade étant couché horizontalement, on presse sur les cuisses en arrière et en bas, la partie supérieure du bassin est tellement tirée vers les cuisses, que tout le rachis prend la forme de la plus forte lordose, et tout le tronc est plus ou moins porté en haut.

Dans ces circonstances, soit que les deux cuisses, soit qu'une seule cuisse présentent cette flexion forcée, morbide et permanente, notre mécanique à extension oscillatoire est d'un avantage réel, et son application est d'autant plus indiquée, que l'affection dépend plus d'une contracture des muscles que d'une altération organique des surfaces osseuses de l'articulation coxo-fémorale.

CHAPITRE IX.

De la flexion de la jambe sur la cuisse.

Cette difformité est non-seulement plus fréquente, mais aussi plus connue que la précédente. *Venel* a figuré et guéri une jambe affectée de ce vice. Dans cette affection la cuisse et la jambe ne forment pas de ligne droite, mais elles présentent à leur face postérieure un angle plus ou moins ouvert. L'extension de la jambe est par conséquent empêchée, et la progression est rendue impossible. La cuisse et la jambe forment ici le plus communément un angle aigu, et *Venel,* dans des cas de ce genre, entreprit néanmoins de corriger cette difformité, et il la corrigea en effet. Le membre reprenait peu à peu sa rectitude, et il se fléchissait facilement sur le genou.

Il n'est pas nécessaire de démontrer que les os n'ont primitivement aucune part à la maladie, et qu'ils sont seulement forcés peu à peu à y participer, même lorsque le fémur et le tibia s'ankylosent, ce qui arrive quelquefois. Les muscles en effet sont toujours les premiers organes affectés dans cette maladie. Comment cependant les os pourraient-ils

prendre cette position irrégulière, et permettre une flexion portée à un très haut degré, si les surfaces articulaires ne devenaient pas malades? Nous pensons que, le plus communément, les muscles sont primitivement les seules parties affectées, et que les os sont consécutivement altérés. Dans tous les cas que nous avons observés, on pouvait et on devait considérer les trois muscles suivans comme les causes premières et principales du mal, savoir: le biceps, le demi-tendineux et le demi-membraneux. Les tendons de ces muscles étaient toujours raccourcis et tendus au point qu'il n'y avait pas de possibilité d'étendre la jambe. Quand on s'efforçait de produire l'extension, et qu'on pressait à cet effet le genou avec quelque force, les tendons de ces trois muscles, situés dans le creux du jarret, devenaient presque comme osseux, et causaient de grandes douleurs au malade. Il est tout naturel que d'autres muscles puissent aussi prendre plus ou moins de part à cette action irrégulière, mais les trois muscles que nous venons de citer occupent toujours le premier rang. Par conséquent tout ce qui peut exciter la contraction irrégulière des muscles de la face postérieure de cette articulation, et notamment des trois premiers, savoir, du biceps fémoral, du demi-tendineux et du demi-membraneux, peut aussi occasionner la courbure en question. Nous ne parlerons que de la flexion

continue de la jambe sur la cuisse, dans des maladies de longue durée, la progression continue ou prolongée sur les orteils, lorsque la plante des pieds est affectée d'ulcères ou d'autres plaies, dans laquelle l'articulation du genou reste continuellement fléchie. Nous appellerons de plus l'attention sur des irritations pathologiques, telles que des ulcères, des brûlures, etc., qui affectent les muscles mêmes, et qui, consécutivement, déterminent l'affection dont nous parlons.

Les causes mentionnées, d'abord la flexion de l'articulation du genou prolongée pendant long-temps, entraînent aussi cette maladie; car lorsque la cuisse est fléchie sur le bassin, la jambe est tenue ordinairement dans une flexion continue contre la cuisse; et c'est peut-être à cette circonstance qu'il faut attribuer que nous n'avons jamais trouvé la flexion anormale et morbide de la cuisse sur le bassin sans celle de la jambe sur la cuisse.

Est-il nécessaire de dire que ces deux difformités affectent tantôt une cuisse, tantôt toutes les deux en même temps; lorsque le dernier cas a lieu, l'influence qui en résulte sur toute l'économie est des plus grandes; car si l'une ou l'autre de ces difformités se borne à une cuisse seulement, le malade peut quelquefois encore marcher assez passablement, ne serait-ce qu'avec une béquille; lorsqu'au contraire les

deux membres sont affectés à la fois, la progression devient absolument impossible, si ce n'est lorsque le malade fait usage de deux béquilles, ce qui est très gênant, et dont le tronc souffre toujours plus ou moins.

Comme la jambe est, dans cette affection, souvent considérablement rétractée, l'articulation du genou un peu fléchie, les faces articulaires éprouvent aussi quelquefois une altération insensible. C'est pourquoi on n'est souvent pas à même de rendre au membre sa rectitude, lors même que l'empêchement des muscles est levé. Il se dépose en devant dans la région de la rotule, tant sur le fémur que sur le tibia, plus de substance osseuse qu'il ne faut, et de là vient l'obstacle, lorsque les faces articulaires des deux os doivent s'articuler l'une avec l'autre.

Nous passons au diagnostic de cette maladie. Comme elle est souvent accompagnée d'ankilose, on nous permettra de dire quelques mots sur le diagnostic de cette complication. Lorsque le mal n'a encore son siége que dans les muscles, il existe toujours quelque mobilité. Lorsqu'il est survenu au contraire une véritable ankilose, le fémur et le tibia ne peuvent plus être mus l'un sur l'autre; et lorsqu'on emploie quelque force pour produire du mouvement, il survient des douleurs violentes dans la région de l'articulation du genou.

Si les faces articulaires du fémur et du tibia sont altérées au point que l'extension complète de la jambe soit également empêchée, l'on reconnaît par cette circonstance qu'il existe encore quelque mobilité dans l'articulation du genou, et que le malade éprouve des douleurs dans l'articulation fémoro-tibiale, lorsqu'on a poussé l'extension du membre jusqu'à un certain degré.

C'est dans ces contractures permanentes des muscles, c'est dans ces ankyloses incomplètes, lorsque les surfaces osseuses ne sont pas encore altérées, que l'extension oscillatoire est d'un merveilleux effet, en graduant successivement sa force et sa vitesse, et en lui donnant pour auxiliaires les bains, les douches d'eau en vapeur, les douches d'eau thermales sulfureuses, etc. Nous avons peu vu de ces affections, prises dans leurs premières périodes, résister à l'emploi de ce traitement, sagement dirigé.

CHAPITRE X.

De la flexion maladive et permanente de la jambe sur la cuisse.

La jambe ne se trouve pas toujours avec la cuisse dans la direction qu'elle devrait avoir; elle en dévie quelquefois, dans l'articulation du genou, plus ou moins sur le côté, et alors ou la face externe du genou forme en dedans un angle plus ou moins grand, tandis que l'externe fait une saillie considérable en dehors, ou la face interne fait saillie en dedans, et l'externe forme l'angle dénommé: dans le premier cas, le genou est tourné en dehors, et lorsque les deux membres présentent cette affection, les deux genoux sont écartés plus qu'il ne faut l'un de l'autre; les plantes des pieds sont au contraire irrégulièrement rapprochées. Mais dans le deuxième cas, les genoux sont plus rapprochés, et souvent lorsque le malade est debout, il ne peut les tenir l'un à côté de l'autre, et il se trouve obligé de les placer l'un derrière l'autre. Mais autant les genoux sont rapprochés en ce cas, autant les plantes des pieds sont éloignées.

A ces deux difformités du membre inférieur, c'est-à-dire à la courbure en dehors ou en dedans de l'articulation du

genou, se joint souvent aussi une torsion de la jambe, laquelle augmente considérablement la flexion de l'articulation du genou, attendu que cette torsion est entièrement analogue à la flexion de l'articulation du genou; car si les genoux sont courbés en dehors, les jambes le sont également, et leur torsion est portée en dedans, lorsque les genoux sont tournés en dedans.

La courbure en dehors du membre inférieur dans l'articulation du genou est souvent accompagnée d'une légère torsion en dehors, et l'on trouve par conséquent communément la rotule non directement tournée en devant, mais plus tournée en devant et en dehors. Nonobstant cette position, le pied a les orteils dirigés plutôt en dedans qu'en dehors, et il dévie par conséquent à un degré considérable de la direction de l'articulation du genou. La torsion a lieu plus rarement, lorsque le genou est tourné en dedans; il existe cependant quelquefois une plus ou moins grande tendance à cette torsion en dedans, attendu qu'on trouve quelquefois les rotules dirigées en dedans. Mais de même que, dans la courbure en dehors des genoux, la plante des pieds est tournée en dedans avec les orteils, de même, dans la courbure en dedans des genoux, les orteils sont tournés en dehors, et plus les genoux sont courbés en dedans, plus les malades ont les orteils tournés en dehors.

Il est tout naturel que dans ces deux difformités, les faces articulaires du fémur et du tibia soient peu à peu changées. Lorsque le membre est courbé en dehors dans la région du genou, il faut naturellement que les deux os soient usés davantage à leur moitié interne qu'à l'externe; tandis que la dernière doit être usée, lorsque le membre est tourné en dedans. On s'imagine bien que l'articulation coxo-fémorale et celle du pied avec la jambe seront changées plus ou moins par la position anormale du membre.

Nous ne pouvons rien dire de bien déterminé sur la cause prochaine de ce mal, si nous ne distinguons la simple courbure en dedans ou en dehors du membre dans la région du genou, d'avec la même difformité accompagnée de torsion de la jambe, en ce que les causes de ces deux affections sont entièrement différentes. Si le membre n'est courbé que dans cette région, et sans que la jambe soit torse, on peut conclure avec assurance que les muscles ont été la cause prochaine du mal. Lorsque le genou est pressé en dedans, on peut être sûr que la cause réside dans le muscle biceps de la cuisse; car on le trouvera le plus dur et le plus tendu, dans la région du jarret, et là où il passe sur le condyle externe du fémur, et par-dessus le ligament capsulaire qui se trouve en cet endroit. Lorsqu'au contraire le genou est tourné en dehors, on peut toujours admettre que le muscle demi-membraneux

et le muscle demi-tendineux concourent le plus à la maladie; car ces muscles seront durs et tendus, là où leurs tendons passent sur le condyle interne du fémur et du tibia. Il est facile de concevoir que d'autres muscles participent peu à peu plus ou moins à la maladie, de même qu'il est patent que la propre pesanteur du corps, concourt à augmenter le mal insensiblement. Mais lorsque la courbure en dedans et en dehors du membre inférieur dans le genou, est accompagnée de torsion de la jambe, la courbure du genou pourrait, dans la plupart des cas, être la suite de la torsion de la jambe. Or celle-ci, la torsion de la jambe, provient sans doute primitivement d'un ramollissement des os, comme nous le verrons plus tard. La circonstance que la courbure irrégulière de l'articulation du genou est une suite de la torsion de la jambe, résulte sans doute de ce que par cette complication les muscles dénommés ci-dessus ne sont pas aussi tendus et endurcis, et de ce qu'on peut observer distinctement l'ascension insensible des difformités depuis la partie la plus inférieure de la jambe jusqu'au genou, même jusqu'à la cuisse. Or, si les muscles ne sont pas la cause du mal, il faut bien que ce soit les os qui l'aient déterminé; cependant comme le membre inférieur ne peut jamais commencer à se fléchir latéralement par faiblesse des os, dans la région du genou,

il faut que la courbure se produise sur un autre point, et c'est communément sur le milieu ou sur la partie inférieure de la jambe. De là l'affection se porte insensiblement en haut, et occupe la région du genou aussi bien qu'une autre région.

Par conséquent, tout ce qui peut augmenter ou diminuer la contraction du muscle biceps fémoral ou du muscle demi-tendineux, c'est-à-dire tout ce qui rompt l'antagonisme entre le premier muscle et les deux autres, doit être considéré comme une cause déterminante de cette difformité. Quant à la courbure compliquée de torsion de la jambe, elle peut être causée par tout ce qui produit le rachitisme et les autres maladies analogues qui ramollissent les os.

Quoique la courbure en dedans ou en dehors du membre inférieur dans le genou soit une difformité considérable, son influence sur l'économie entière est cependant moindre que celle des affections que nous venons de passer en revue. Bien que le malade éprouve de la peine à marcher, et qu'il soit obligé de faire beaucoup plus d'efforts que l'homme sain, cette fonction n'est pas entièrement empêchée chez lui. Nous n'avons pas besoin de dire que le bassin doit être affecté plus ou moins dans cet état du membre inférieur, et que ce mal est pour cela plus grave pour la femme que pour l'homme.

Il n'y a rien à dire sur le diagnostic, il est très facile.

Ici encore les bains sulfureux, les immersions dans l'eau de mer ou dans l'eau tenant en solution une certaine quantité de sel marin, un régime tonique, analeptique, et l'usage de l'extension intermittente ou oscillatoire, sont les meilleurs moyens à mettre en usage.

CHAPITRE XI.

Des différentes distorsions des jambes.

On sait que les jambes sont sujettes aux distorsions les plus diverses, tantôt en avant, tantôt en arrière, tantôt à droite, tantôt à gauche; on sait aussi que ces distorsions des jambes ne restent pas simples, mais deviennent multiples. Souvent la jambe est absolument tortueuse, c'est-à-dire présente plusieurs courbures. Souvent la courbure latérale est accompagnée de courbure en devant, lorsque les os sont tortus d'une autre manière au-dessus ou au-dessous de la première inflexion. En un mot, les distorsions des jambes sont si diverses, qu'il est impossible de les décrire isolément. Lorsque ce mal existe à un haut degré, et que le ramollissement des os est en même temps considérable, il ne se borne pas aux jambes, mais s'étend aussi aux cuisses, et les déforme toujours plus ou moins. Assez souvent la cuisse est prise de la même courbure que celle dont le tibia et le péroné sont déjà affectés; quelquefois cependant elle se courbe du côté opposé. Elle s'infléchit par exemple en dehors dans son

milieu, lorsque la jambe présente, dans la même région, une courbure en dedans, et il en résulte une expression très frappante de ce mal.

La cause prochaine de cette affection réside communément dans les os et non dans les muscles. Les courbures absolument irrégulières ne peuvent survenir que là où les os sont trop mous et ne peuvent pas soutenir le corps d'une manière convenable; une chose aussi irrégulière ne peut être le produit d'une anomalie dans l'activité musculaire; car si les muscles en étaient la cause primitive, ces formes des difformités seraient et devraient être toujours les mêmes. On ne verrait pas dans chaque cas particulier une distorsion nouvelle et analogue à mille autres, on n'observerait pas non plus des courbures aussi opposées dans le même membre, si les muscles étaient la cause première. Le mal enfin n'attaquerait pas si communément les deux membres à la fois, si les os n'y prenaient pas de part. Mais la coopération des os à ce mal est prouvée d'ailleurs par l'état du reste du corps; car ces malades sont ordinairement affectés de rachitisme, de gros ventre, et offrent en général les signes ou les traces de la maladie des os existante ou passée. C'est pour cela aussi que les distorsions diverses des jambes et des cuisses se rencontrent chez les enfans qui ont été mal tenus dans les premières années de leur vie, qui ont eu une

mauvaise alimentation, ont vécu dans un mauvais air, ont fait peu d'exercice. Mais il ne peut nulle part y avoir plus de ces malheureux que dans les grandes villes, où tant d'enfans naturels et même légitimes sont élevés privés du lait de leur mère ou de celui d'une bonne nourrice, et qui prennent les plus mauvais alimens.

Nous ne pouvons pas nous étendre davantage sur les difformités des os en particulier, et sur la direction anormale qui en résulte pour les muscles; il nous faudrait trop d'espace pour traiter cette partie de l'anatomie pathologique. Les courbures des os ne sont au reste pas rares, et on en trouve un plus ou moins grand nombre dans tous les cabinets d'anatomie. Celui qui n'en a jamais vu peut s'en faire une idée rien que par la description de la forme extérieure du mal. Comme le rachitisme est la cause commune de cette distorsion, nous n'avons pas besoin de dire que la plupart de ces os sont très poreux et possèdent peu de substance osseuse, ou qu'on les trouve former le passage à l'ostéosarcose.

L'influence de ces difformités sur les fonctions du corps se règle entièrement sur leur degré; car lorsqu'elles ne sont pas très considérables, la progression n'en souffre pas beaucoup et il n'en résulte pas de grands inconvéniens. Lorsqu'au contraire la progression est bien gênée, non-seulement la forme du membre en souffre considérablement, mais il

en résulte encore d'autres inconvéniens. Nous n'avons pas besoin de dire que les causes qui déterminent la courbure, par exemple, le rachitisme, produisent plus de mal à l'économie entière que la difformité même.

Nous ne parlerons pas du diagnostic, il est trop simple et trop facile pour qu'il soit nécessaire de s'occuper à l'établir. Les symptômes sont manifestes, et ici un simple coup d'œil suffit pour reconnaître la maladie. Cependant il faut encore un examen particulier et une certaine habitude de voir, pour découvrir avec promptitude les causes prédisposantes et déterminantes. Il faut dire que rarement elles bornent leurs ravages à une seule partie ou sur un seul point du squelette, et le rachitisme paraît sur plusieurs parties de la charpente osseuse.

L'habitation dans un lieu chaud, sec, l'exposition au soleil, une bonne nourriture, les frictions sèches, les bains sulfureux, mettent les malades dans les meilleures conditions pour que l'extension oscillatoire ramène les parties à leur direction normale, et pour que ce redressement soit solide et durable. L'hygiène générale et la thérapeutique doivent donc prêter leurs secours ici, comme dans beaucoup d'autres circonstances, à l'action et à la permanence d'efficacité des agens orthopédiques.

M. D...., d'un tempérament bilieux, d'une taille ordinaire, de constitution faible, âgé de quinze ans, entra dans notre établissement dans le commencement du mois d'août 1827, pour être traité d'une courbure des membres inférieurs, dont nous allons donner la description.

Ses genoux étaient déjetés en dehors, de manière que le côté interne des membres inférieurs offrait une courbure très marquée; les membres rapprochés, et les pieds placés parallèlement et se touchant, les genoux restaient écartés de quatre pouces environ, et les cuisses et les jambes circonscrivaient un espace ellipsoïde dont le grand diamètre s'étendait depuis le pubis jusqu'au sol, et le petit d'un genou à l'autre.

La cuisse forma avec la jambe un angle obtus, ouvert en dedans, par conséquent la ligne du fémur tombait obliquement sur les faces articulaires du tibia. D'ailleurs, les membres étaient bien conformés, et le corps n'offrait aucune autre difformité morbide.

Il résultait de cette courbure des membres que la marche était mal assurée; lorsque le poids du corps passait d'un membre à l'autre, le tronc s'inclinait beaucoup de ce côté pour établir l'équilibre, de sorte que la progression avait lieu par un balancement latéral continuel, et la fatigue arrivait promptement.

Voici le traitement auquel M. D.... a été soumis.

Traitement général. Régime analeptique, bains, douches.

Traitement mécanique. Il a consisté en un lit à oscillation ordinaire, modifié pour le cas présent. Comme la colonne vertébrale était droite, on a retranché du lit l'appareil de la tête; la ceinture était restée pour fixer le bassin; au moyen de poulies de renvoi, des cordes partant du balancier venaient, d'un côté, s'attacher à un chausson en peau, au niveau de la malléole externe, et, d'un autre côté, à la partie interne, des genouillères détachées destinées à envelopper les articulations fémoro-tibiales. L'appareil tendu, les pieds étaient tirés en dehors et les genoux en dedans, positivement en sens inverse de la courbure. L'appareil ordinaire communiquait l'oscillation.

Pendant que M. D.... a été soumis au traitement (17 août 1827), il a éprouvé une grande amélioration, qui a été bien plus marquée encore depuis huit mois que nous avons modifié le mécanisme oscillatoire (voyez pl. XIX). Les genoux se sont notablement rapprochés. Lorsque les deux membres sont placés l'un contre l'autre, les genoux ne sont séparés que par un intervalle d'un pouce et demi. Les pieds autrefois n'appuyaient que sur la partie externe de la face plantaire; aujourd'hui ils posent sur toute cette surface, comme on peut le voir pl. XVIII, fig. 2 et 3. Les bottines

dont il se sert pour la marche, garantissent les extrémités inférieures du poids de son corps. La courbure des fémurs est sensiblement diminuée, le balancement latéral du tronc pendant la marche est beaucoup moins marqué. En somme, l'amélioration est telle, qu'elle a surpassé de beaucoup notre attente, et tout fait présager une guérison assurée et durable. La fig. 1[re] de la pl. XVIII représente le sujet tel qu'il nous a été confié.

CHAPITRE XII.

Du pied de cheval.

Le pied de cheval (*pes equinus*) est cette difformité où tout le pied se trouve dans la même direction que la jambe, c'est-à-dire où il forme une ligne droite avec elle. Le talon y est élevé aussi haut que possible; et si le malade se sert de ce pied pour marcher, il n'appuie que sur le bout des orteils, et principalement sur les gros orteils : car ceux-ci seuls forment ici la seconde ligne droite qui passe horizontalement par la plante de chaque pied. Le talon est très grand, ce qui cependant n'a pas toujours lieu, et il est fortement tiré en haut; la position des orteils, par laquelle ceux-ci forment un angle droit avec le pied, est aussi très saillante.

Le pied décrit, comme il a été dit, une ligne droite avec la jambe; or, ce n'est pas une véritable distorsion.

Il est facile de concevoir que la forme extérieure du pied doit se ressentir plus ou moins de cette difformité. Ce n'est pas assez que le talon soit tiré en haut de toutes les manières

possibles; la partie antérieure du pied est aussi considérablement portée en arrière, d'où il résulte une assez grande concavité de la plante et une assez forte convexité du dos du pied. Lorsqu'en outre la difformité a duré quelque temps, la partie antérieure sur laquelle le malade marche, et surtout le gros orteil à sa partie externe, sont devenus en proportion beaucoup plus volumineux et plus forts que la partie postérieure du pied, d'où il résulte une grande anomalie dans sa forme. La jambe prend au reste bientôt part à la maladie : car, parce que le malade ne peut pas aussi bien se servir de ce pied que d'un pied sain, il survient bientôt de l'atrophie dans les os et les muscles de la jambe, et ce défaut de nutrition est porté souvent à un très haut degré.

Le mal a-t-il son siége principal dans les os ou dans les muscles? Ceux qui aiment tant à accuser les os dans des affections analogues, ne manqueront sans doute pas de les accuser ici : car comment ce mal pourrait-il avoir lieu sans maladie des os, et pourtant ordinairement la maladie n'est pas précédée par l'altération du système osseux. Les muscles seuls peuvent être considérés comme déterminant le mal, et surtout les muscles jumeaux ou gastrocnémiens avec leur tendon commun : car lorsque tous les autres muscles sont réguliers, le tendon d'Achille se montre tellement tendu, raide et endurci, qu'on ne peut souvent pas le mettre dans

un autre état. On ne peut nier cependant que le raccourcissement n'affecte quelquefois aussi plusieurs autres muscles : par exemple, le plantaire, le tibial postérieur et le long péronier, qui concourent alors à entretenir et à augmenter la maladie. Tout ce qui peut donc opérer le raccourcissement de ces muscles doit aussi amener la difformité en question. Comme nous avons déjà souvent parlé de ces causes, nous les passons sous silence ici, en rappelant seulement qu'elles agissent dès l'âge embryonique, attendu que ce vice est quelquefois congénial.

Il n'y a pas de doute que le pied de cheval ne puisse être attribué à un défaut dans les os, surtout dans ceux du tarse; mais cela n'est pas possible, comme il a été dit plus haut, sans une maladie de ces parties. Nous nous souvenons en ce moment d'une personne qui eut le malheur, dans sa jeunesse, de se faire une piqûre avec un canif entre deux os du tarse. La plaie fut négligée, les os se gonflèrent peu à peu, d'où il résulta insensiblement un pied de cheval, tandis que la jambe tomba dans un état de marasme fort remarquable.

L'influence de cette affection sur toute l'économie n'est pas aussi légère qu'elle peut le paraître au premier abord, elle est atténuée seulement par la circonstance qu'elle n'attaque jamais qu'un pied ; car il est singulier qu'on ne l'ait

presque jamais vu sur les deux pieds à la fois, comme plusieurs autres affections des mêmes parties. Quant à l'influence fâcheuse, elle consiste dans les traits suivans. La progression est gênée et empêchée à un haut degré : car l'articulation du pied avec la jambe n'existant réellement plus, le malade est obligé de toujours poser le pied de cheval devant le pied sain. De plus, la marche sur les orteils du pied malade est fatigante et incertaine. Le malade ne peut donc, non-seulement pas supporter une longue marche, mais il vacille souvent sur le côté du pied malade, et il en résulte que le pied de cheval se courbe peu à peu plus ou moins sur le côté. On conçoit aisément que la progression doit être gênée considérablement par l'atrophie qui survient par suite de l'immobilité du pied et de l'inaction de plusieurs muscles et ligamens.

Nous dirons encore quelques mots touchant l'état des os du tarse dans cette maladie. Par la traction en haut du talon, la face articulaire de l'astragale, destinée au tibia, est tellement déplacée en devant, qu'elle n'est presque plus en contact avec le tibia, et que ce dernier vient reposer presque entièrement sur la partie postérieure du calcaneum. Il en résulte une telle altération de la face articulaire du tibia et de l'astragale, que, lorsque le mal est très intense, et qu'on n'est pas familier avec l'affection, on ne reconnaît plus ces os.

Mais très souvent il n'existe aucune séparation entre les sept os du tarse, ni entre les os du métatarse, ils ne sont non plus déplacés entre eux comme dans le pied-bot; mais les premiers, les sept os du tarse, sont, quand le mal a duré long-temps, en proportion plus longs à leur face supérieure qu'à l'inférieure, comme cela est déterminé par la convexité du dos et la concavité de la plante du pied de cheval. Nous ne déciderons pas si le calcaneum ou l'astragale peuvent ou non s'ankyloser à la longue avec le tibia; mais nous n'avons jamais trouvé cette disposition. Quant aux premiers signes qui annoncent la formation ou l'existence du pied de cheval, ce sont les suivans : le pied ne touche pas le sol dans toute sa longueur, comme il le devrait, mais le talon en est toujours éloigné plus ou moins. Le membre inférieur n'est, en même temps, pas assez fléchi sur le genou. Peu à peu le talon s'élève de plus en plus, le tendon d'Achille devient plus dur et plus solide, et le malade marche toujours sur l'extrémité des orteils. Quand on essaie de fléchir le pied, ce n'est plus guère possible. Le tendon d'Achille ne cède pas assez, et lorsqu'on veut le forcer à céder, le malade se plaint de douleurs vives dans l'articulation du pied et dans le mollet.

CHAPITRE XIII.

De la flexion continue de l'avant-bras sur le bras.

Le membre supérieur est aussi sujet aux distorsions, mais à un degré moindre que le membre inférieur. C'est surtout l'articulation du coude et du poignet qui est sujette à cette affection, car il est très rare que les os se soient courbés eux-mêmes, et cela seulement dans un haut degré de ramollissement de leur substance. Le vice qui fait le sujet de ce chapitre, et qui empêche l'avant-bras d'être étendu convenablement sur le bras, qui consiste par conséquent dans la formation d'un angle entre le bras et l'avant-bras, est peu fréquent. C'est une des distorsions les plus rares que nous connaissions; mais elle ne doit pas pour cela être omise ici.

La cause prochaine de ce mal ne peut être qu'une disproportion dans l'activité des muscles. Le muscle biceps du bras est proprement la cause principale. Son tendon, qui passe par-dessus l'articulation du coude, et s'implante à la tubérosité bicipitale du radius, se sent extraordinairement dur et raccourci dans cette affection. Quand on essaie de donner de l'extension à l'avant-bras, ce tendon devient encore plus dur, et s'oppose entièrement à ce mouvement.

Nous ne pouvons dire si le muscle brachial interne ou brachial antérieur, prend ou non une grande part à la contraction irrégulière du muscle dénommé. Nous ne connaissons pas ce mal par des dissections, mais seulement par l'examen fait sur le vivant. Il est tout clair qu'au reste les antagonistes du muscle biceps, par exemple, le muscle triceps du bras, se trouvent dans un état de relâchement.

La nature de ce mal indique mieux que nous ne saurions le dire, que l'usage du membre supérieur est réduit à peu de chose. C'est pourquoi moins le bras est exercé, plus l'atrophie augmente, ce qui rend son usage difficile et enfin tout-à-fait impossible.

Certes, si une indication thérapeutique est claire, positive, incontestable, c'est celle de ramener peu à peu les mouvemens dans l'articulation, en sollicitant d'une part les muscles à se contracter et à se relâcher alternativement, et à provoquer la sécrétion de la synovie sur les surfaces articulaires. Cette indication est admirablement remplie par l'usage de l'extension oscillatoire, si efficace dans toutes les roideurs des jointures et dans la contracture permanente et morbide des muscles. On peut avec facilité en régler la force et en graduer l'action, afin de n'employer aucune violence et de n'arriver que lentement et sans irritation aucune à l'effet désiré.

Nous avons maintenant sous les yeux le squelette d'un pied de cette espèce : sa forme est évidemment celle qui vient d'être décrite ; tout le désordre paraît résulter de la pression des deux os de la jambe sur la partie postérieure de l'astragale. Cet os est en effet fortement repoussé en avant ; la face interne de sa malléole externe repose sur la partie postérieure de la face externe du calcaneum, dont elle est cependant séparée par quelques pelotons graisseux ; l'arc antérieur de la face supérieure de cet os se trouve divisé en deux facettes ; l'une, postérieure, plus petite, reçoit une face correspondante de l'extrémité inférieure du tibia ; l'autre est plus grande, elle a conservé ses rapports avec l'astragale, en admettant cette différence, néanmoins, que l'astragale est repoussé en avant, et que la partie postérieure de sa face inférieure seulement est en contact avec cette seconde facette.

La partie la plus surbaissée de l'os du talon, sa grosse tubérosité, se trouve ici sur une même ligne horizontale que le corps de l'os ; l'arc antérieur proémine d'une manière bien notable en bas et un peu en dehors ; son extrémité antérieure fait, dans le même sens, une saillie considérable ; son apophyse interne paraît presque effacée ; sa grosse tubérosité est élevée de trois pouces au-dessus de l'extrémité antérieure des os métatarsiens.

La partie postérieure de l'astragale est pressée par le tibia: de là, saillie en avant et un peu en dehors de la tête de cet os; le col est très étranglé, la tête volumineuse; par suite, elle domine la face supérieure du scaphoïde. Cette face se trouve ainsi diminuée, et les autres rapports sont également un peu changés, parce que cet os est contourné sur son axe antéro-postérieur. Les faces latérales et supérieures de l'astragale laissent s'élever une saillie à leur point de réunion.

L'os cuboïde et les os cunéiformes ont de même subi quelques modifications dans leurs rapports; leur face postérieure est devenue supérieure; la supérieure est antérieure; les autres sont, de là, faciles à connaître. Nous devons dire cependant qu'il n'en est pas tout-à-fait ainsi, parce qu'à la torsion qu'ils ont éprouvée sur leur axe antéro-postérieur s'en joint une autre, sur leur petit axe, de dedans en dehors. Leur articulation postérieure, par exemple, qui, comme nous l'avons vu, est devenue supérieure, est un peu formée aux dépens de la face postérieure.

D'autres changemens très importans aussi existent dans les os métatarsiens; leurs diverses faces ont participé à ceux qui résultent de la direction anomale du pied; ils ont ensuite généralement acquis des dimensions insolites; on y remarque dans les deux premiers un excès de grosseur; le

troisième, le quatrième sont plus longs, de manière à retomber sur une même ligne horizontale que les premiers; par leur extrémité phalangienne, ils sont aussi un peu plus forts; quant au cinquième, il a éprouvé un accroissement énorme dans le même but. Il est facile de se rendre raison de ces derniers changemens.

Dans ce pied, le seul point d'appui existe sur l'extrémité phalangienne des os métatarsiens, puisque nous avons vu la grosse tubérosité du calcaneum élevée de trois pouces au-dessus du sol; il fallait donc, pour que le poids du corps pût être supporté, que cette partie représentât au sol une face de quelque largeur: pour cela, tous ces cinq os devaient y participer nécessairement. On sent néanmoins combien elle est encore insuffisante. Telle est la cause de la légère déviation que les os du tarse et du métatarse ont éprouvée en dehors; mais il est facile de voir, si cette direction eût été entière, combien le pied peut être contourné dans ce sens: dès lors la marche eût été absolument impossible; la nature y a suppléé par un surcroît de nutrition. C'est d'ailleurs, comme on le sait, une loi de notre organisation, que l'excitation répétée d'un organe y amène une augmentation de nutrition. L'extrémité phalangienne de ces os est d'ailleurs considérablement développée; la surface articulaire n'existe

pas à l'extrémité de leur tête; la face supérieure qui est devenue antérieure, offre à son extrémité des surfaces lisses, encroûtées de cartilage, pour s'articuler avec l'extrémité postérieure des phalanges des orteils.

Les deux os sésamoïdes tout-à-fait distincts du tendon du fléchisseur du gros orteil sont extraordinairement développés; ils présentent de petites tubérosités reçues dans des cavités que l'on remarque à l'extrémité de la tête du premier os métatarsien, et à la première phalange du gros orteil; inférieurement ils sont convexes, appuient sur le sol, et reçoivent ainsi une partie du poids du corps.

Aucun changement n'est à considérer dans les orteils, qui forment un angle droit avec le métatarse; peu developpés néanmoins, les ongles les dépassent en tous sens.

Les ligamens offrent aussi quelques différences à considérer; en général, les ligamens latéraux et postérieurs ont gagné considérablement en largeur : la longueur de quelques-uns est moindre; d'autres, au contraire, présentent ce double accroissement.

Le ligament latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne est dirigé en bas et en avant; l'externe large, concave, alors qu'il n'est pas dans l'extension, se porte d'avant en arrière : des deux ligamens antérieurs, l'in-

terne est tout-à-fait antérieur, large, quadrilatère; l'externe rayonné se porte presque horizontalement en avant. Les deux ligamens postérieurs sont extrêmement lâches, l'externe va se perdre dans un peloton graisseux situé entre les os de la jambe et l'arc antérieur de la face supérieure du calcaneum; l'autre présente comme des renflemens, il est d'ailleurs plus long que dans l'état normal.

Les gouttières qui donnent passage aux tendons des péroniers et des extenseurs sont presque généralement effacées.

La ligne verticale, qui dans l'état normal tombe vers le tiers postérieur du pied, correspondait ici à son tiers antérieur; alors la jambe devait se trouver dans cette ligne, la saillie du coude-pied devait contre-balancer celle du calcaneum en arrière.

Nous aurions bien désiré connaître l'état des muscles; mais nous n'avons pu recueillir là-dessus aucun renseignement.

On conçoit combien dans le pied équin la marche doit être fatigante, mal assurée, incertaine, à combien de chutes le malade doit être exposé. Le genou s'infléchit en avant, et les muscles subissent dans leur nutrition la même altération que dans les déviations latérales.

Cette difformité dépend quelquefois d'une véritable luxation du pied en devant; elle peut être aussi le résultat d'un défaut d'harmonie entre les muscles antagonistes, les fléchisseurs et les extenseurs du pied, ceux-ci étant plus forts que les autres.

CHAPITRE XIII.

De la flexion continue de l'avant-bras sur le bras.

Le membre supérieur est aussi sujet aux distorsions, mais à un degré moindre que le membre inférieur. C'est surtout dans l'articulation du coude et du poignet que se remarque cette affection, car il est très rare que les os se soient courbés eux-mêmes, et cela seulement dans un haut degré de ramollissement de leur substance. Le vice qui fait le sujet de ce chapitre, et qui empêche l'avant-bras d'être étendu convenablement sur le bras, qui consiste par conséquent dans la formation d'un angle entre le bras et l'avant-bras, est peu fréquent. C'est une des distorsions les plus rares que nous connaissions; elle ne doit pas pour cela être omise ici.

La cause prochaine de ce mal ne peut être qu'une disproportion dans l'activité des muscles. Le muscle biceps du bras est réellement la cause principale. Son tendon, qui passe par-dessus l'articulation du coude et s'implante à la tubérosité bicipitale du radius, se sent extraordinairement dur et raccourci dans cette affection. Quand on essaie de donner de l'extension à l'avant-bras, il devient encore plus dur, et s'oppose entièrement à ce mouvement.

Nous ne pouvons dire si le muscle brachial interne ou brachial antérieur prend ou non une grande part à la contraction irrégulière du muscle dénommé. Nous ne connaissons pas ce mal par des dissections, mais seulement par l'examen fait sur le vivant. Il est tout clair qu'au reste les antagonistes du muscle biceps, par exemple, le muscle triceps du bras, se trouvent dans un état de relâchement.

La nature de ce mal indique mieux que nous ne saurions le dire, que l'usage du membre supérieur est réduit à peu de chose. C'est pourquoi moins le bras est exercé, plus l'atrophie augmente, ce qui rend son usage difficile et enfin tout-à-fait impossible.

Certes, si une indication thérapeutique est claire, positive, incontestable, c'est celle de ramener peu à peu les mouvemens dans l'articulation, en sollicitant d'une part les muscles à se contracter et à se relâcher alternativement, et à provoquer la sécrétion de la synovie sur les surfaces articulaires. Cette indication est admirablement remplie par l'usage de l'extension oscillatoire, si efficace dans toutes les roideurs des jointures et dans la contracture permanente et morbide des muscles. On peut avec facilité en régler la force et en graduer l'action, afin de n'employer aucune violence et de n'arriver que lentement et sans irritation aucune à l'effet désiré.

CHAPITRE XIV.

De la Killochéirie.

A en juger par l'extérieur, nous croyons que ce mal consiste, comme le pied-bot (killopodie), dans une disproportion entre les muscles, et notamment entre les fléchisseurs et les extenseurs de la main. Les premiers ont vaincu les seconds; ils se sont contractés plus qu'il ne faut, et c'est pour cela que la main est tenue dans une flexion continue. La face dorsale prend pour toujours une forme convexe, la paume est concave. Il en résulte que la main ne peut servir comme il convient, et qu'elle s'atrophie peu à peu. Lorsque le mal dure long-temps, il n'y a aucun doute sur la déformation des os du carpe; car ils doivent, par suite de la position de la main, devenir peu à peu plus volumineux à leur face postérieure, et plus petits au contraire à leur face antérieure ou interne.

Si nous ne nous trompons pas, la flexion de la main est quelquefois accompagnée d'une pronation ou d'une supination continue.

On doit admettre deux autres difformités de la main :

dans la première, la main ne forme pas une ligne droite avec l'avant-bras, mais elle est tournée sur le côté et décrit un angle. Les avant-bras ne sont souvent alors formés chacun que d'un seul os, mais qui paraît résulter de la fusion du radius et du cubitus.

Il en résulte évidemment pour le carpe un point d'attache plus étroit, une surface articulaire trop petite, sur laquelle le glissement de la main d'un côté doit devenir plus facile, pour peu que la traction des muscles soit inégale. Au reste, les os du carpe ne sont pas encore formés, lors de l'origine de ce vice, mais cette disposition doit favoriser singulièrement la courbure latérale de la main : car tant que ces os n'existent pas encore, cet organe est non-seulement en quelque sorte distant de l'avant-bras, mais il ne lui est uni non plus que par des cartilages mous, et ceux-ci cèdent plus facilement que les os à une traction inégale des muscles, quelque légère qu'elle soit.

La seconde difformité ne porte, à proprement parler, pas sur la main, mais seulement sur les doigts; Fabrice de Hilden est le premier qui en ait fait mention. Un petit garçon de quatorze mois s'était brûlé la main, à l'âge de six mois, avec des charbons ardens; il en résulta que non-seulement les quatre doigts se réunirent, mais que ces doigts se courbèrent peu à peu en arrière. Les muscles extenseurs furent

raccourcis et tombèrent dans une contraction extraordinaire, qui produisit une courbure anormale. Fabrice de Hilden guérit cependant le malade, et lui rendit l'usage de sa main. Un cas du même genre s'est présenté dernièrement dans un hôpital.

Enfin, quelquefois, soit de naissance, soit par l'effet d'une brûlure, tous les doigts de la main sont réunis, et elle est comparable à une espèce de spatule ou de rame, qui la fait ressembler au membre thoracique du phoque ou de quelque autre amphibie. Tantôt, dans cette symphisie, les os, quoique rapprochés, ne sont pas confondus, et une membrane plus ou moins lâche les unit, tantôt la fusion existe entre deux os, et le repli membraneux ne se trouve qu'entre le doigt médius et l'annulaire, et entre l'index et le pouce. Les cas de ce genre ne sont pas très rares, et j'en ai vu récemment un pareil. La membrane cutanée qui unissait les doigts précités, a été séparée, et de cette rame on en a fait une espèce de trident; mais l'indication n'aurait été remplie qu'à demi, si, par des extensions et des flexions alternatives les mouvemens n'avaient pas été peu à peu rendus à cette main tridigitée; il existe aujourd'hui non-seulement une flexion générale, mais l'opposition du pouce aux deux autres doigts confondus forme une sorte de pince, ce qui rend la préhension plus facile.

Il est souvent difficile de faire exécuter convenablement et assez long-temps ces mouvemens à la main. Dans le cas que nous citons l'enfant s'y prêtait avec peine. Notre machine à extension oscillatoire atteint ici parfaitement le but désiré, et ôte aux enfans les appréhensions et les terreurs qu'ils manifestent sans cesse. On peut en voir un exemple à la planche 15. Ce moyen a été, dans ce cas, couronné d'un plein succès.

CHAPITRE XV.

Du Pied-bot ou Killopodie.

On désigne, sous cette dénomination, une direction vicieuse des pieds, sans luxation.

Cette définition, tout-à-fait incomplète, ne peut donner qu'une faible idée de la maladie; ce n'est qu'avec de longs développemens que l'on peut présenter une connaissance exacte de cette difformité; aussi ne chercherons-nous pas à compléter cette définition.

Les anciens distinguaient deux espèces de pieds-bots: les déviations du pied en dedans étaient appelées *vari*; celles en sens contraire, *valgi*. Une autre difformité des pieds consiste dans une extension forcée, la marche n'ayant lieu que sur l'extrémité antérieure du métatarse: ce sont alors les *pieds équins*, *pedes equini*, dont nous avons parlé.

Cette dernière variété peut être portée à un degré extrême; le pied peut être tout-à-fait renversé, sa pointe poussée en arrière; la marche alors a lieu sur la face dorsale de cet organe. Un cas de ce genre, rapporté et décrit par M. J..... Holtz, dans le quatrième numéro de 1827 du *Répertoire*

général d'Anatomie et de Physiologie pathologiques, n'est à notre avis qu'un pied *équin* arrivé au dernier degré. On conçoit qu'en pareil cas il doit y avoir dans les rapports des surfaces articulaires des changemens nombreux, et on peut en lire la description très détaillée dans le travail cité.

La même chose peut se rencontrer dans la flexion. Ce cas est rare et n'a pas reçu de dénomination particulière. Je me rappelle en avoir vu un seul exemple il y a quinze à seize ans : nous ne nous occupions pas alors d'une manière particulière de ces affections, et j'ai négligé d'en prendre l'observation. Ce cas s'est rencontré sur une jeune fille de deux ans et demi que m'avait envoyée mon confrère le docteur Leblanc.

On conçoit d'ailleurs que ces directions vicieuses peuvent s'unir en quelque sorte l'une à l'autre, et qu'un pied peut être porté dans une extension ou dans une flexion forcée, en même temps qu'il sera dévié en dedans et en dehors ; c'est même ce qui se rencontre le plus ordinairement : il est rare en effet de voir bien nettement tranchée, et isolément, comme nous l'avons décrit, une de ces inflexions : on aurait pu alors donner à ces pieds le nom de *vari* ou *valgi equini*; mais comme l'une de ces directions l'emporte généralement de beaucoup sur l'autre, l'habitude est de ne désigner que l'affection principale.

La cause des pieds-bots n'est pas encore bien connue et bien appréciée : Duverney l'attribuait exclusivement à l'inégalité dans les forces musculaires antagonistes. Cette opinion, rejetée aujourd'hui, pourrait bien être, dans certains cas, l'expression de la vérité ; et voici sur quoi nous fondons notre opinion : nous avons depuis deux ans sous les yeux une jeune fille âgée de trente-sept mois, qui, dans l'état de veille, porte habituellement les pieds en dedans, bien que de temps en temps elle les redresse avec facilité, et qu'elle les place même un peu en dehors. Pendant le sommeil, lorsque tout le système musculaire est rentré dans l'inaction, les pieds restent droits. Les mains offrent le même phénomène : pendant l'agitation des membres supérieurs, elles sont presque constamment courbées sur le bord radial. Les os sont extrêmement minces, et, il y a un an qu'ils fléchissaient sous la pression de la main. L'enfant ne marche pas encore ; mais lorsqu'on essaie de la faire marcher, si le pied n'est pas soutenu, tout le poids du corps repose sur son bord externe. Sans doute ici le peu de développement du système osseux contribue à la déviation du pied, mais la cause efficiente est sans contredit l'action musculaire.

Le pied-bot, et nous ne parlons pas ici des circonstances accidentelles qui peuvent le développer, lorsque la prédisposition n'existe pas, est une maladie congénitale, ou au moins

l'enfant naît avec toutes les dispositions à cette maladie; que cette disposition tienne à une inégalité dans la force des muscles ou à une conformation vicieuse de quelqu'une des facettes articulaires : c'est donc dans le sein de sa mère que l'enfant a puisé le germe de sa difformité; et, en effet, cette affection se rencontre beaucoup plus fréquemment chez des individus rachitiques que chez tous les autres. Nous avons dit beaucoup plus fréquemment, alors que nous aurions peut-être dû énoncer ce fait d'une manière générale. Si l'on considère les enfans tourmentés d'un ou de deux pied-bots, l'on trouve très souvent, il est vrai, un teint frais, des joues vermeilles et rosées; mais les chairs sont molles, les digestions difficiles, et dans beaucoup de cas un ou plusieurs autres défauts de conformation viennent s'y joindre.

Quelques faits qui se sont présentés à notre observation nous portent à croire que l'enfant pouvant être affecté de convulsions dans l'utérus, ces convulsions peuvent donner lieu à la disposition congénitale du pied-bot.

M. Breschet, qui s'est long-temps occupé de l'étude de l'embryon et du fétus, et de celle des déviations organiques ou monstruosités, a attribué le pied-bot à la persistance de la position et direction primitive des pieds du fétus des premières périodes dans le sein maternel, et il regarde ce vice de conformation comme un développement imparfait

ou comme un arrêt de l'évolution organique. En effet, si l'on considère la direction des pieds et des mains du fétus dans l'utérus, pendant les premiers temps de sa formation, on voit que ces parties sont renversées, et qu'elles offrent la parfaite image de ce qu'elles sont dans la killochéirie et la killopodie.

Quoi qu'il en soit de ces opinions, de celles de Duverney, de Scarpa et des autres qui ont écrit sur cette matière, la cause des pieds-bots n'est pas, à notre avis, encore bien déterminée.

Le pied-bot peut se développer par suite des luxations, des fractures, des abus, des accès de goutte, des plaies ou ulcères, etc.

Scarpa nous a donné dans son mémoire une description excellente des changemens qui surviennent dans les os, et dans les parties molles, par suite des pieds-bots; c'est lui que nous suivrons pour la description de cette difformité.

Le renversement du pied en dedans est le plus fréquent, celui qui a été le plus étudié et contre lequel on a principalement dirigé l'action des machines. D'après Scarpa, cette difformité est, sinon toujours, au moins le plus souvent, avec la pointe du pied tournée en dedans et en haut. C'est donc sur ce genre de déviation du pied que nous dirigerons spécialement nos recherches.

La déviation en dedans peut n'être que très légère; alors la marche a lieu plutôt sur la partie externe du pied, que sur la partie interne, c'est-à-dire que le côté interne de la face plantaire ne touche pas le sol; la difformité peut s'arrêter à ce point, mais le plus souvent elle n'est que le premier degré de la déviation plus considérable qui peut aller jusqu'au renversement du pied: or, dans ce dernier cas, voici ce qui arrive; la pointe du pied est tournée en dedans et en haut, et forme avec le tibia un angle aigu en ce sens. La malléole interne est presque effacée, tandis que l'externe est saillante et paraît plus basse et plus en arrière que de coutume. La tubérosité postérieure du calcaneum est tirée en haut et en dedans, vers le gros orteil, de sorte que le talon effacé forme l'extrémité postérieure de la courbe qu'offre le bord interne du pied, le dos du pied est fortement convexe, et la peau est tendue sur cette partie; la plante du pied est fortement concave et sillonnée par de profondes rides au niveau de la malléole interne, la peau est ridée d'avant en arrière. Le bord externe du pied est arrondi et semi-circulaire. Comme le poids du corps repose sur cette partie, le tissu cellulaire et la peau qui recouvrent le pied y deviennent calleux et élastiques. Le gros orteil est écarté des autres et soulevé dans l'adduction. Il résulte de ce qui précède, que le bord externe du pied est tourné en bas,

l'interne en haut, la plante en dedans, et le dos en dehors : le tendon d'Achille se dirige obliquement de dehors en dedans, et est constamment tendu.

Les muscles de la jambe et même souvent ceux de la cuisse sont mal nourris, s'atrophient, de sorte que la jambe est très grêle surtout vers son milieu. Ces muscles s'accroissent et se dévoloppent, même lorsque les pieds soumis au redressement ont nécessité un repos de plusieurs mois; preuve évidente que ce défaut de nutrition n'est pas dû uniquement à l'absence d'exercice.

Scarpa se demande, « peut-on regarder comme suffi-« sante *la raison* qui exige une réciprocité de connexion « et d'harmonie entre les parties pour leur nutrition com-« plète, leur parfait développement et leur accroisse-« ment? » Ou bien, il faudrait, dit M. Delpech, « admettre « comme une loi physiologique, que la conservation de la « masse et de l'énergie des muscles dépend en partie du « juste degré de tension que la nature a voulu leur donner. »

Les genoux sont quelquefois déjetés en dedans, quelquefois en dehors; cette deviation du genou, comme on peut le voir dans la planche 15 de notre ouvrage, peut être portée à un degré extrême.

Lorsque la déviation est légère et n'occupe qu'un seul pied, la marche est moins assurée que dans l'état normal;

mais elle n'est cependant pas profondément lésée. Il n'en est pas de même dans des circonstances opposées. Lors donc que la maladie affecte les deux pieds, qu'elle est portée à un degré un peu considérable, lors surtout qu'il s'y joint une déviation d'un des genoux en dedans, les orteils d'un côté touchent ceux du côté opposé, et la marche offre les plus grandes difficultés; elle ne peut s'effectuer qu'en soulevant alternativement un pied, et en le portant au-dessus et au-devant de l'autre : la chute, dans ce cas, est toujours imminente.

Les dissections de pieds-bots faites par le célèbre chirurgien de Pavie lui ont démontré que les os du tarse ne sont point luxés, qu'ils sont seulement éloignés en partie de leur contact mutuel, et contournés suivant leur axe le plus petit. Voici la disposition qu'il assigne à ces diverses parties.

La tubérosité interne de l'os *naviculaire* est portée obliquement en haut très près de la malléole interne, et la tubérosité externe regarde obliquement en bas : la tête de l'astragale qui n'est plus recouverte que dans le tiers interne de sa circonférence par le scaphoïde, forme une saillie extraordinaire sur le dos du pied. Le cuboïde se comporte à l'égard de la tubérosité antérieure du calcaneum, comme le scaphoïde à l'égard de l'astragale contourné sur son petit axe du bord interne à la plante du pied; il laisse à découvert

sur ce bord externe une partie de la facette articulaire du calcaneum, de manière que les ligamens qui unissent ces os en dehors sont fortement allongés. Cette disposition de l'articulation calcanéo-cuboïdienne est la cause de la forme demi-circulaire qu'affecte le bord externe du pied.

Le calcaneum dans son articulation avec la face inférieure de l'astragale est aussi contourné sur son petit axe de dedans en dehors, de manière que sa tubérosité postérieure regarde en dedans et en haut, et l'intérieure en bas.

Enfin les cunéiformes et les os du métatarse, ainsi que les phalanges, éprouvent la même torsion sur leur petit axe.

Quant à l'astragale, il conserve à peu près entre les deux malléoles ses rapports normaux; cependant il peut subir aussi un mouvement de rotation, lorsque la déviation est portée à un haut degré; mais jamais il n'est bien prononcé.

Les parties molles environnantes éprouvent aussi des changemens qu'il est important de connaître : les ligamens du dos du pied sont amincis et tendus par l'éloignement de leurs points d'insertion; ceux du côté opposé, par une raison contraire, sont raccourcis, et leur tension est aussi assez énergique à cause de leur rétraction.

Parmi les muscles qui agissent sur le pied, les uns sont raccourcis et tendus, les autres allongés, tendus ou lâches; dans la première catégorie, sont ceux dont les points d'at-

tache sont rapprochés par suite de la déviation du pied, et dans la seconde ceux qui se trouvent dans une circonstance opposée.

Nous avons déjà parlé du défaut de nutrition qui frappe les muscles d'un membre affecté du pied-bot, et de leur accroissement même pendant le repos que nécessite cette difformité; nous n'insisterons pas davantage sur ce point.

Quand la difformité est récente, si le sujet est jeune la main ramène facilement le pied à sa rectitude naturelle; les ligamens alors conservent toute leur souplesse : à mesure qne le sujet avance en âge, les ligamens rétractés deviennent plus rigides. Les muscles raccourcis se prêtent moins à l'allongement, et des difficultés plus ou moins grandes s'opposent au retour du pied à sa rectitude normale, et encore ce retour ne peut-il être qu'incomplet : dans un degré plus avancé survient l'ankylose, et alors non-seulement on ne peut changer la direction du pied, mais même les soins prolongés de l'art sont frappés d'impuissance.

Rarement a-t-on à traiter les déviations du pied en dehors. Cependant malgré la rareté du fait, on en rencontre quelques exemples: l'anatomie n'a pas, comme pour les déviations en dehors, montré les divers changemens qu'éprouvent les parties qui concourent à cette difformité : si pourtant il est quelquefois permis en médecine de s'en tenir à

l'analogie, on pourra se figurer jusqu'à un certain point l'état des parties ; ainsi, ce sera une rotation sur le petit axe en sens inverse des os du tarse et du métatarse, etc.; ne devançons pas les faits; toutefois l'imagination aidée de connaissances anatomiques suffit néanmoins pour faire prévoir ce qui doit arriver dans ce cas.

Le pied-plat n'est, à notre avis, qu'un degré de renversement du pied en dehors. Nous avons eu récemment occasion de donner des soins à un Espagnol proscrit par les réactions politiques, et qui se trouvait précisément dans le cas dont nous parlons: il avait cette organisation des pieds désignée sous le nom de pieds-plats, parce qu'en effet la plante du pied appuie dans toute son étendue sur le sol, et qu'elle ne présente plus cette voûte à laquelle la marche doit sa solidité. Le bord interne du pied était semi-circulaire, arrondi; l'articulation du premier cunéiforme avec le premier métatarsien était saillante en dedans; la malléole interne paraissait plus basse que l'externe, et lorsque le pied appuyait sur le sol, son bord interne avait une tendance à rouler sur lui-même de dehors en dedans; et cependant il n'y avait, à proprement parler, autre chose qu'un pied-plat. La marche était promptement accompagnée de fatigue. Lorsque le pied était soutenu au moyen d'une bande roulée et bien appliquée, la marche avait lieu

avec beaucoup plus de facilité : cette chose arrive d'ailleurs à toutes les personnes affectées de cette difformité, ce qui les rend impropres au service de l'infanterie.

Lorsque l'on a affaire à une déviation du pied, il est important d'en connaître la cause; car, sans cela on pourrait commettre des erreurs graves en thérapeutique. Cependant nous ne croyons pas ce diagnostic hérissé de difficultés insurmontables, et nous pensons que l'on parviendra toujours, en y portant quelque attention, à reconnaître les principales circonstances de la maladie.

Il faut s'attacher, avons-nous dit, à reconnaître la cause de la déviation du pied; et c'est ici qu'il convient de séparer d'une manière bien tranchée les déviations congéniales de celles qui sont accidentelles, et qui résultent d'abcès, de fractures, de luxations, etc.

Il faut s'assurer surtout si une ankylose plus ou moins ancienne ne s'oppose pas à la guérison, et pour cela, on aura égard à la contraction plus ou moins énergique des muscles qui concourent à maintenir le pied dans sa déviation; on s'assurera par le toucher, en faisant prendre aux membres diverses attitudes, du degré de souplesse des ligamens, etc.

Nous ne voyons pas comment il serait possible de confondre un pied-bot avec une maladie de l'articulation coxo-

fémorale; mais avant d'entreprendre le traitement, surtout dans le cas où la section du tendon d'Achille est indiquée, il est urgent d'avoir posé toutes les bases sur lesquelles on doit agir, et ces bases dépendent de la connaissance exacte de ces diverses circonstances.

Quant au pronostic, il découle immédiatement de ce que nous venons de dire; en effet, peut-on prévoir les résultats d'un traitement quand la maladie n'est pas bien connue? Il sera donc déduit de l'état des os et des ligamens, l'ankylose seule étant un obstacle à la guérison; l'atrophie des muscles secondaires, comme nous l'avons dit, peut bien prolonger le traitement, mais elle n'est jamais qu'un faible obstacle, puisque ces organes se fortifient du moment où l'on ramène le pied à sa direction normale. L'âge n'est pas non plus un obstacle insurmontable; car, lors même que l'accroissement est terminé depuis plusieurs années, la guérison peut avoir lieu. Tout dépend de la non-soudure des os: on conçoit d'ailleurs que l'ancienneté de la maladie, le degré de la déviation, la rigidité de certains muscles, etc., doivent modifier le pronostic.

Hippocrate a senti les véritables indications curatives du pied-bot, et il a donné des préceptes qui ont été suivis dans l'invention des diverses machines que l'on a employées contre cette difformité. Quelle que soit la machine, elle

doit être fondée sur ce principe qu'il faut appliquer au pied une puissance extérieure, « qui le ramène par degré à sa « direction naturelle, sans occasionner de douleurs vives « ou autres incommodités notables, et sans empêcher la « station et la marche pendant le temps qu'on en fait « usage. » (*Boyer.*)

C'est toujours un levier ou un système de leviers dont le point mobile entraîne le pied dans un sens opposé à celui de la déviation. Tout le talent de l'artiste consiste à bien choisir le lieu où il convient de placer le point fixe et la résistance, et à employer des accessoires qui rendent l'usage de ces forces le plus facile et le moins douloureux possible; les diverses machines décrites pas les auteurs réunissent plus ou moins ces conditions.

Nous ne nous attacherons pas à décrire ici la machine de Scarpa, celles de M. Delpech, de M. Boyer, etc. Nous livrerons seulement à l'examen des hommes de l'art une bottine qui nous a déjà réussi dans un grand nombre de circonstances.

Chez les très jeunes enfans, lorsqu'il est permis de ramener le pied à la rectitude naturelle, une simple bande roulée autour du pied et du bas de la jambe suffit pour maintenir le pied dans la rectitude normale, au moins lorsque les enfans ne marchent pas encore; mais dans

un état plus avancé de la maladie, il faut avoir recours à des moyens plus énergiques.

L'application des machines finit par ramener le pied à sa meilleure direction; on peut néanmoins parvenir à accélérer considérablement la guérison. En effet, nous avons ici des parties molles à allonger; nous sommes dans le cas des fausses ankyloses.

Les topiques émolliens, les fumigations, les douches, etc., peuvent être avantageux; mais l'on sait que dans l'ankylose dont nous parlons, rien n'a une action plus marquée que les mouvemens bien ménagés, communiqués à l'articulation. Eh bien! dans le pied-bot on aura recours à ce moyen, et on avancera beaucoup la guérison.

D'après ces indications il nous arrive souvent de joindre à l'usage de la bottine celui d'un lit ou d'un fauteuil mécanique, auquel nous adaptons le mouvement oscillatoire, ce qui atteint parfaitement ce but.

Nous avions l'intention de dire aussi quelques mots sur l'ankylose incomplète : le développement imprévu de notre ouvrage ne nous permet pas d'y ajouter ce chapitre. Néanmoins l'ordre des planches serait détruit, si nous retranchions une de celles qui représentent le moyen que nous

avons employé dans un cas pareil : c'est pour cela que nous sommes forcés de joindre ici cette observation, qui se trouvera, nous devons le dire, hors de son lieu et place, mais dont le retranchement, nous le répétons, nous était impossible.

Monsieur de G. R., âgé de trente-trois ans, éprouva, il y a douze ans, un rhumatisme articulaire aigu, par suite duquel il s'établit une ankylose des articulations coxo-fémorales. Il vint à Paris, en 1826, consulter M. Lisfranc sur son état. Ce chirurgien, après l'avoir examiné, sentit encore de légers mouvemens dans les articulations, et conçut dès lors la possibilité de la guérison par notre mouvement oscillatoire; il l'envoya dans notre établissement. Voici dans quel état nous trouvâmes ce malade :

D'une taille ordinaire, d'un tempérament bilieux sanguin; les cuisses parfaitement immobiles sur le bassin, sur lequel elles n'étaient pas complètement étendues, c'est-à-dire que le bassin était légèrement incliné en devant, les cuisses rapprochées, de sorte que les genoux n'étaient écartés que de quelques lignes; cet écartement ne pouvait augmenter par la seule contraction musculaire; mais en éloignant les pieds autant que possible, au moyen du point d'appui que ces organes prenaient sur le sol, l'écartement pouvait aller à deux lignes. Tout autre mouvement des

cuisses était impossible; les jambes et les pieds conservaient toute la liberté de leur articulation. De là toute la marche s'effectuait au moyen des mouvemens des jambes sur les cuisses; et comme les leviers étaient raccourcis de moitié, les pas devaient être et étaient en effet plus courts, plus rapprochés, plus difficiles, et la marche plus lente.

La colonne dorsale, peut-être par suite de l'affection rhumatismale, et encore par les modifications apportées dans la locomotion, avait subi une incurvation telle que le dos était fortement bombé en arrière, et que les parties antérieures du tronc étaient courbées en avant. Il régnait dans les mouvemens du tronc une raideur considérable, de sorte que le tronc, le bassin et les cuisses formaient un système continu entre la tête et les jambes.

On conçoit, d'après cela, combien M. de R. devait éprouver de difficulté dans l'exercice de ses facultés locomotrices. Il désirait ardemment sa guérison. Le léger écartement des genoux, noté plus haut, un léger mouvement sensible à la main appliquée sur les trochanters faisait croire que l'ankylose n'était pas complète, ou plutôt qu'elle était du nombre de celles que l'on nomme *fausses*. C'était l'avis de M. Lisfranc, c'était aussi le nôtre: nous tentâmes la guérison.

Pour rendre aux articulations malades le mouvement

qu'elles avaient perdu, une seule indication se présentait: relâcher les ligamens naturels resserrés, et allonger les ligamens cellulaires ou cellulo-fibreux qui pouvaient être le résultat de l'inflammation arthritique. Pour y parvenir, deux moyens se présentaient: 1° les topiques relâchans, tels que bains, douches de vapeur, cataplasmes, etc., tout fut mis en usage; 2° le second et le plus important consistait dans des mouvemens communiqués aux membres. Pour parvenir à ce but, l'effort des mains était et eût été insuffisant, tant les cuisses étaient serrées. Il fallut donc recourir aux moyens mécaniques, et les diriger toutefois avec la prudence nécessaire pour ne donner lieu à aucun accident: nos lits mécaniques nous parurent très propres à obtenir l'effet que nous désirions; il suffisait d'ajouter quelques poulies de renvoi au moyen desquelles une corde viendrait tirer les genoux en dehors et en haut en même temps. Il est inutile de faire ici une description complète de l'appareil; il suffira de faire observer que l'oscillation obtenue par la roue ovale a ici son plein effet, et que les cuisses se trouvent alternativement tirées en dehors et relâchées, et que ces mouvemens peuvent se répéter pendant des heures entières.

M. de G. R. est soumis depuis deux mois à ce traitement, et le résultat que nous avons obtenu est un

écartement du genou de 4 pouces et 1/2 à 5 pouces; les mouvemens sont plus sensibles à la main appliquée sur le grand trochanter.

Nous n'avons point encore cherché à obtenir les mouvemens d'élévation ou de flexion; voici ce que nous nous proposons de faire lorsque l'écartement des cuisses sera un peu plus grand : en même temps qu'on écartera, on fléchira les cuisses au moyen d'une poulie de renvoi convenablement disposée; et pour cela il faudra fixer le bassin au moyen d'une ceinture : et comme la colonne vertébrale s'est courbée en avant, on en cherchera le redressement en ajoutant au lit les moyens d'extension dirigés contre les déviations. Lorsque l'écartement des cuisses sera suffisant, on joindra aux autres moyens l'exercice du cheval, dont nous nous promettons un bon résultat. En résumé, d'après l'amélioration obtenue jusqu'aujourd'hui, nous espérons obtenir une guérison complète, au moins autant qu'elle peut l'être, avant un an d'ici.

Ce malade, placé à côté de l'appartement de M. J....., a aussi appelé particulièrement l'attention de M. Shaw et de M. le professeur Lallemand.

N. B. Le mécanisme qui a servi à ce malade est représenté planche V.

Au mois d'octobre 1826, M. de G. R. fut affecté d'une

uréthrite, et d'un rhumatisme qui a successivement parcouru les muscles du col, de l'épaule droite, les articulations fémoro-tibiales, etc., et s'est ensuite fixé sur l'articulation du genou gauche. Cette circonstance l'a retenu pendant deux mois au lit, et l'a empêché de suivre son traitement. Lorsqu'il fut rétabli, il partit pour son pays: nous ignorons si depuis il a suivi le traitement qu'il avait commencé.

FIN DE LA DEUXIÈME PARTIE.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR

LES PRINCIPALES DIFFORMITÉS

DU CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

IMPRIMERIE DE E. DUVERGER,
RUE DE VERNEUIL, N° 4.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR LES PRINCIPALES

DIFFORMITÉS

DU

CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

OUVRAGE ORNÉ DE PLANCHES LITHOGRAPHIÉES
REPRÉSENTANT LES MACHINES OSCILLATOIRES ET LES INSTRUMENS
EMPLOYÉS DANS LA CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE.

PAR JALADE-LAFOND,
DOCTEUR EN MÉDECINE,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PRATIQUE, etc.

TROISIÈME PARTIE.

TRAITEMENT OSCILLATOIRE.

Paris,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
RUE ET VIS-A-VIS L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 13 BIS.
CHEZ L'AUTEUR, RUE DE RICHELIEU, N° 46.
LONDRES,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, 3 BEDFORT STREET, BEDFORT SQUARE.
BRUXELLES,
AU DÉPÔT DE LA LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE.

1829.

RECHERCHES PRATIQUES

SUR

LES PRINCIPALES DIFFORMITÉS

DU CORPS HUMAIN

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER.

TROISIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

TRAITEMENT.

S'IL nous est permis de regarder comme prouvé ce que nous avons dit dans les deux premières parties de notre ouvrage, nous pourrons en tirer quelques conséquences qui trouveront bientôt leur application.

Les difformités dont nous avons tracé l'histoire, reconnaissent pour cause primitive une affection antérieure, qui peut quelquefois s'être portée uniquement sur les muscles; mais, dans quelques cas, son action principale s'est exercée sur des parties plus solides. Nous admettrons une

exception, lorsque la cause est extérieure, et qu'elle n'a attaqué qu'une seule région musculaire. Cette affection, regardée par beaucoup de praticiens comme un vice particulier auquel on a imposé différens noms, suivant les organes, suivant l'âge où on l'observait, pourrait bien n'être, le plus souvent, qu'un défaut de nutrition, d'assimilation, du moins dans les difformités des os, et principalement dans celles dont le rachis est le siége exclusif.

Nous n'entreprendrons pas une discussion qui serait ici de peu d'utilité; et, d'ailleurs, le point de vue sous lequel nous envisageons cette question a été suffisamment développé dans notre première partie; ce qu'il nous importe de bien noter présentement, c'est l'influence des muscles dans presque toutes ces déviations; primitive ou secondaire, l'action musculaire y est toujours patente; elle dirige, en quelque sorte, la forme de ces difformités, tantôt par un surcroît d'énergie, tantôt, au contraire, par un excès de débilité; il y a néanmoins toujours un défaut d'antagonisme bien facile à constater.

Cette affection primitive peut se développer pendant le temps de la gestation; elle peut donc être héréditaire: nous en avons rapporté des exemples; nous pourrons, nous devrons même admettre que l'enfant peut en sucer le germe avec le lait de sa nourrice; notre neuvième observation en

est une preuve. Enfin les autres causes que nous avons reconnues doivent être placées sur une seconde ligne, si ce n'est toutefois un défaut dans l'alimentation ; toujours est-il que c'est dans les premiers temps de notre existence que cette cause se généralise avec nous, à cette époque où notre formation exige un rapport continuel et régulier de tous nos organes.

Une des conditions les plus essentielles et les plus favorables à tout traitement, serait de pouvoir constater une action délétère dès son principe. On sent facilement combien la chose est difficile, pour ne pas dire impossible, dans le cas dont il s'agit; le trouble particulier d'un organe est bien difficile à reconnaître à cet âge, alors même qu'il est tranché; que doit-ce donc être lorsque plusieurs organes sont affectés à la fois, comme il arrive le plus souvent? Aussi ce vice nous semble toujours devoir être général, lorsqu'il vient à s'annoncer par quelque symptôme bien évident; et les seules fonctions du rachis devront expliquer la plus grande fréquence de ses difformités. Le grand nombre des parties qui entrent dans la composition de la colonne vertébrale, la régularité de rapports nécessaire à l'intégrité de toutes ces parties, la multiplicité de muscles de grandeur et de force variables auxquels elle donne insertion, la variété de ces points d'insertion, joints à sa forme primitive,

aux différentes courbures que l'on y remarque dans sa structure normale, et à la multiplicité des mouvemens qui lui sont imprimés pour conserver la rectitude du corps et contrebalancer le poids des organes contenus dans les trois grandes cavités viscérales, sont autant de considérations qui servent à expliquer, même d'une manière toute mécanique, la plus grande fréquence des déviations latérales; peut-être pourrait-on y ajouter la position de quelques viscères thoraciques, pour celles que l'on remarque du côté droit.

C'est seulement en considérant les difformités sous ce point de vue que l'on pourra établir une sorte de généralité de traitement ; ce que nous dirons de la colonne vertébrale pourra s'appliquer, sauf quelques modifications, aux déviations des autres parties du corps; et, en partant de ce point de départ, nous trouverons l'occasion d'insister sur une condition essentielle du traitement, trop négligée jusqu'ici, à notre avis, et à laquelle nous sommes peut-être redevables d'une partie de nos succès; tant il y a de liaison et d'enchaînement dans tout ce qui peut contribuer à la cure d'une maladie!

Cette explication nous paraît, d'ailleurs, la seule admissible, alors que l'on a vu combien de ces courbures peuvent se rencontrer sur un même sujet. Nous pourrions ajouter

quelques exemples à ceux que nous avons déjà décrits, en parlant de l'influence de la scoliose sur la forme du reste du corps ; cette surabondance de difformités que l'on peut attribuer à la scoliose, quand elles se remarquent sur le tronc ou les jambes, ne saurait reconnaître d'autre cause qu'un vice général, s'il vient s'y joindre, ainsi que nous l'avons observé dernièrement sur trois jeunes personnes d'une même famille, des kyllocheiries et des kyllopodies.

Ces complications ne sont pas très rares; nous pourrions même accuser leur fréquence, dans un moindre degré. On concevra facilement que la guérison se montre alors hérissée de bien grandes difficultés, ou, du moins, qu'elle sera plus longue à obtenir. Il y aura plus de chances de succès, au contraire, si la déviation est simple, qu'elle puisse être attribuée à une cause locale, mécanique, en quelque sorte, comme le torticolis, et quelquefois le pied-bot, que si le mal étant localisé par suite d'une cause morbifique interne, ou d'une violence extérieure, ainsi que cela a lieu le plus souvent dans la cyphose, la maladie de l'os a été portée au point qu'il y ait déperdition de substance. Le pronostic est alors très fâcheux, en ce sens que nous ne connaissons aucun moyen mécanique capable d'y porter remède; heureusement ce genre d'affections est-il assez rare, et nous ne nous en occuperons pas du tout. L'âge est encore impor-

tant à considérer, aussi bien que l'ancienneté de la déviation; il faut aussi prendre en considération les progrès qu'elle a faits, et le degré auquel elle est parvenue.

En général, une déviation est plus facile à guérir, si elle affecte un membre, que si elle existe au rachis; et, parmi celles-ci, les scolioses offrent plus de chances de succès que la cyphose; je ne parlerai pas de la lordose dans un état comparatif.

Une seule partie de la colonne vertébrale peut être déviée de sa direction normale. La région dorsale présentera des difficultés plus grandes, à cause de ses connexions avec les côtes; les vertèbres cervicales plus libres, moins épaisses et moins larges que les vertèbres lombaires, dont la difformité est rarement primitive, seront en même temps plus faciles à ramener à leur rapport normal. L'enfant est-il plus jeune? la cause moins grave agit-elle depuis un temps moins long? il y aura bien certainement plus d'espoir de guérison que dans les circonstances opposées. On concevra l'inefficacité de nos soins sur une personne que des maladies antérieures ou présentes priveraient des ressources que nous offre une constitution d'ailleurs bonne.

Nous devons dire aussi que le pronostic varie principalement suivant le mode de traitement qui est adopté.

Les heureux résultats que nous ont procurés nos machi-

nes oscillatoires, pourraient nous dispenser d'entrer dans beaucoup de considérations au sujet du mode de traitement que notre expérience nous permet de regarder comme le meilleur; nous allons néanmoins tâcher d'exposer sur quelles bases physiologiques repose leur action générale et commune, en quelque sorte; l'explication qui suivra chacune des nombreuses planches que nous adjoignons à ce livre, mettra à même de voir comment, la donnée principale restant toujours la même, nous exécutons quelque changement suivant la variété de la déviation.

Il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, d'établir une règle générale de traitement pour toute une classe de maladies qui reconnaissent tant de causes, se développent sous un si grand nombre de formes, et présentent tant de variétés suivant leur siége, leur nature et leur ancienneté. Il faudrait, en quelque sorte, autant de traitemens que de difformités; l'incertitude de la science orthopédique jusqu'à nos jours pourrait nous servir de preuves; l'incertitude qui l'accompagne encore, aux yeux de beaucoup de praticiens, les nombreuses tentatives de guérison entreprises bien souvent par des personnes étrangères à l'art, sont autant d'enseignemens qui doivent nous détourner de la prétention d'établir une règle générale.

Nous nous contenterons d'énoncer quelques préceptes

applicables, à notre avis, à la pluralité des courbures du rachis.

Doit-on chercher à redresser les courbures du rachis? Peut-on guérir ses difformités? Quels sont les moyens les plus rationnels, ceux, en un mot, dont l'expérience a le mieux constaté l'efficacité, dans le traitement des déviations de la colonne vertébrale?

Telles sont les questions dont nous allons tâcher de donner la solution; au dernier de ces problèmes viendra se rattacher tout ce qui concerne le traitement proprement dit.

1° Doit-on chercher à redresser les courbures du rachis? Il semble, au premier coup d'œil, que cette question ne puisse être séparée de la seconde, dont elle est comme le complément indispensable. Du moment où une cure est possible, la tenter doit paraître bien évidemment un devoir. Mais, avant de chercher à savoir si l'on peut redresser les déviations de la colonne vertébrale, nous aurons à examiner s'il n'en peut résulter aucun inconvénient, quel bien en doit revenir, et enfin si ce bien peut être durable. L'examen de cette question sera, d'ailleurs, une réponse aux détractions dont l'orthopédie a été et est encore l'objet. Il suffit, en effet, de jeter un coup d'œil en arrière pour justifier, en quelque sorte, cette prévention, dont la poursuit un

grand nombre de médecins; c'est un objet que nous examinerons plus loin.

Il est un axiome médical, le *primùm non nocere*, qui renferme toutes les objections, fondées ou non, que l'on a faites à l'art orthopédique. Que n'a-t-on pas écrit sur de prétendus accidens causés par les moyens d'extension portés sur la colonne vertébrale? Et quels sont ces accidens? La suppression du flux menstruel, la déformation de la mâchoire inférieure, l'altération de la santé, les insuccès et les rechutes après guérison, ou, du moins, lorsqu'on a obtenu une amélioration dans les déformations de la colonne vertébrale.

Nous ne demanderons pas sur quels raisonnemens s'appuient de telles conséquences; nous dirons seulement à ces personnes de venir visiter notre établissement; elles y verront combien leurs craintes sont chimériques.

Elles verront toutes les jeunes personnes confiées à nos soins jouir d'une brillante santé : celles dont la santé était chancelante, et c'est un cas assez fréquent, reprennent des forces, de l'embonpoint, et acquièrent une bonne constitution, sous l'empire d'un traitement orthopédique bien dirigé. Elles verront l'éruption menstruelle s'établir sur nos lits oscillatoires, au lieu d'être supprimée, comme elles affectent de le redouter; et aucune de nos jeunes demoi-

selles ne leur présentera ces difformités de la mâchoire, signalées si bénévolement. Viendront-elles nous rappeler l'histoire de l'infortunée princesse de Montmorency, étouffée sous une presse, et de cet autre duc de Rohan!... Qui plus que nous déplore ces malheurs, et l'état d'enfance où la science orthopédique est demeurée si long-temps, par le fait seul de l'incurie des médecins qui nous ont précédés. Ils croyaient que toute courbure de la colonne vertébrale était le résultat de la maladie de Pott. Nul compte n'était tenu des fonctions de ce levier, nul de ses courbures naturelles, nul non plus de l'exagération de ces courbures; les attaches musculaires n'étaient pas davantage prises en considération; on ne voyait qu'une matière inerte qu'il s'agissait de rendre à une forme droite. Les puissances employées à cet effet correspondaient à ces idées fausses; et de là sont venus quelques malheurs.... Mais mesurez vos forces à la résistance des organes; accoutumez-les graduellement à une traction qui leur serait funeste si elle était établie brusquement, et, nous le disons sans crainte d'être démentis par aucun fait, nul accident fâcheux ne peut résulter d'un traitement orthopédique dirigé d'après ces indications, et tel que nous le conseillons plus loin.

On viendra aussi nous reprocher des insuccès : et quel est l'homme assez osé pour prétendre, avec ses faibles

moyens, toujours maîtriser la nature? Sans doute, nous avons éprouvé quelques insuccès; mais de ce qu'une inflammation aura résisté à tous les antiphlogistiques, à tous les moyens connus, faudra-t-il renoncer à la médecine? De ce qu'une opération chirurgicale ne réussit pas dans tous les cas, faut-il rejeter toute opération chirurgicale? Le chimiste devra-t-il abandonner ses fourneaux, s'il trouve des corps récalcitrans au feu de son creuset? et cependant le chimiste agit directement sur des corps inertes, d'après des lois qui ont été calculées. Mais entre le médecin et son malade, il y a une puissance à ménager, c'est celle de l'organisation, c'est la vie, en un mot. Faudra-t-il, pour quelques insuccès, priver du bénéfice de l'art les personnes qui sont aptes à en jouir?

Les rechutes, dit-on, sont à craindre: ceci, d'abord, peut dépendre des méthodes de traitement. Nous exposerons plus loin comment on doit moins redouter cet accident avec nos machines que par tout autre moyen; mais en supposant encore que, parmi les personnes redressées par nos soins, il s'en trouvât quelqu'une assez malheureuse pour retomber dans son premier état, serait-on en droit d'en conclure qu'il faut que les autres restent bossues? Qui oserait dire qu'on ne doit jamais tenter l'extirpation d'un cancer, parce qu'il existe des exemples de reproduction? et

certes on ne nous accusera pas de choisir les comparaisons les plus favorables à notre cause. Une fois guérie, la personne dont le rachis était dévié se trouve soumise aux mêmes causes de difformités qu'une autre dont la colonne avait toujours été droite; et ne voit-on pas des déviations survenir à tout âge? Il en est de même de toutes les autres affections: une pneumonie peut céder à une saignée; mais de ce que la phlébotomie ne réussira pas toujours à amener une guérison certaine; de ce qu'ensuite la moindre imprudence pourra reproduire l'inflammation du poumon, malgré l'écoulement du sang, doit-on rejeter à tout jamais la lancette? Que l'on convienne donc, s'il y a des insuccès et quelques exemples de rechute, qu'il ne faut pas en déduire des conséquences générales et défavorables à l'orthopédie.

D'ailleurs, toutes les fois que la guérison est possible, il est du devoir du médecin de la tenter, et nous avons assez insisté, dans nos deux premières parties, sur les accidens graves auxquels sont exposées les personnes déformées, pour que nous employions tous nos efforts, à cette fin de les arracher à des souffrances inévitables et à une mort prématurée.

2° Peut-on guérir les déviations de la colonne vertébrale et les difformités de la taille? Cette question, il y a quel-

ques années encore, aurait fait sourire celui à qui elle eût été adressée, persuadé qu'il était de l'impossibilité du fait. Aujourd'hui l'on trouverait encore beaucoup d'incrédules qui seraient étonnés si on leur répondait par l'affirmative. C'est cependant la réponse que nous ferons à cette question : sans cela, à quoi nous eût servi d'écrire ce livre? Nous nous fonderons sur les observations rapportées dans le cours de cet ouvrage, et sur un grand nombre d'autres qui nous sont advenues depuis. Ainsi nous croyons bien constatée la possibilité de redresser les bosses, si nous pouvons ici employer le terme vulgaire, pour désigner une déviation de la colonne vertébrale, quelle que soit la partie de la colonne qui soit affectée.

Mais combien de temps doit durer un traitement? Jusqu'à quel âge peut-on guérir? Voilà des questions qui nous sont adressées tous les jours, et dont nous allons essayer de donner la solution.

Nous avons établi qu'en général une des affections les plus difficiles à guérir, c'est une difformité rachidienne congéniale; les autres, comme nous l'avons vu, se développent presque toujours après la première enfance, et nous sommes rarement consultés à cette époque, où peu de soins suffiraient pour amener une guérison durable; le plus communément nos conseils sont réclamés quand les diffor-

mités sont parvenues à un degré très avancé, et alors il est besoin d'un temps beaucoup plus long pour les guérir. Il existe, en Angleterre, une maison où les jeunes personnes contrefaites ne sont pas reçues pour moins de cinq ans; de cette manière, la guérison est plus assurée : on aurait cependant tort d'assigner cette durée de temps au traitement de toutes les courbures du rachis.

La durée d'un traitement est ensuite soumise à tant de causes de variations, qu'il n'est guère possible de la fixer *à priori*; en effet, l'âge, le sexe du malade, l'ancienneté, la forme et l'étendue de la déviation, ainsi que les déformations concomitantes du thorax; une certaine disposition individuelle, la docilité du malade, que l'on ne peut calculer d'avance, sont autant de causes qui peuvent prolonger ou abréger la durée d'un traitement orthopédique. Cependant cette durée peut varier depuis quelques mois jusqu'à un ou deux ans et plus. Le terme moyen peut être fixé à un an, quinze ou dix-huit mois. On ne doit, on ne peut soumettre au traitement orthopédique avant la fin de la première enfance; passé l'âge de cinq à six ans, nous pouvons établir comme un fait que plus les enfans sont jeunes, plus ils guérissent facilement, et moins le traitement réclamera de temps. Cependant, jusqu'à dix ou onze ans, la différence n'est pas très marquée. Après quinze ans, on éprouve un

peu plus de difficultés : à l'époque où les os ont acquis leur solidité, c'est-à-dire après la vingt-quatrième année environ, les difficultés sont beaucoup plus grandes, et il y a beaucoup moins de chances de guérison ; elles sont d'ailleurs en raison inverse de l'âge. Toutefois on peut encore améliorer l'état des malades, guérir même ; nous en avons des exemples. Mademoiselle M*** a éprouvé beaucoup d'amélioration à l'âge de trente-deux ans.

3° Quels sont les moyens les plus rationnels? ceux, en un mot, dont l'expérience a le mieux constaté l'efficacité dans le traitement des courbures vertébrales?

Cette troisième question est plus importante à résoudre ; car elle comprend, il faut le dire, l'orthopédie tout entière, ou l'art de redresser les courbures du rachis, etc. Nous apporterons toute notre attention à la solution de ce problème ; nous examinerons successivement tous les moyens inventés pour obvier aux déviations rachidiennes, et nous terminerons par l'histoire détaillée de la thérapeutique employée dans notre établissement.

Nous avons dit que l'on peut guérir un grand nombre de difformités de la colonne vertébrale ; nous avons vu que le traitement employé pour arriver à ce but, lorsqu'il est dirigé par des mains expérimentées, n'expose les malades à aucun inconvénient. Ceci, je crois, est bien établi ; recherchons

maintenant quels sont les moyens employés pour arriver à ce but.

Dans toute maladie, lorsque l'on veut conduire le malade à la guérison, l'on s'attache : 1° à combattre les causes, si elles existent encore ; à neutraliser au moins leur effet, si on ne peut les rendre nulles. 2° Après avoir soustrait le malade à l'influence des agens qui avaient apporté des modifications funestes à l'économie, le devoir du médecin est de chercher à détruire les fâcheux résultats, soit par une médecine expectante, en dirigeant convenablement les forces médiatrices de la matière organisée, soit par une méthode perturbatrice, en frondant directement le mal par les moyens que la raison et l'expérience mettent à notre disposition. Aux lésions physiques on oppose ordinairement des moyens que la raison invente, et que l'expérience vient confirmer. Aux lésions vitales, une médication empirique, rendue rationnelle par l'expérience du temps.

Les déviations de la colonne vertébrale comprennent deux genres de lésions; les unes vitales, par lesquelles la colonne, privée des parties qui la rendent solide, cède à l'action de puissances qui s'exercent sur sa continuité; les autres physiques, et qui résultent du changement apporté dans la conformation naturelle des parties. Il est bien évident que pour guérir une déviation du rachis, les moyens

devront être dirigés, non-seulement sur la courbure osseuse, mais encore sur toutes les circonstances qui ont quelques relations avec la production de cette maladie.

C'est pour ne pas assez faire attention à toutes ces circonstances du traitement, que beaucoup de médecins échouent, et que les autres voient leurs malades éprouver des rechutes après leur guérison. Ce défaut, nous avons cherché à l'éviter dans la confection de nos machines, et dans la direction que nous donnons à toutes les parties de notre traitement.

Pour la solution du troisième problème, nous avons à considérer : 1° les causes de la maladie et les moyens de la combattre ou de s'y opposer ; 2° les moyens d'en faire disparaître les effets, ce qui comprend toute la mécanique orthopédique ; 3° enfin, les moyens de s'opposer à la récidive. Nous ferons rentrer dans cette question le traitement prophylactique, d'où dérivent en effet toutes les ressources de thérapeutique médicale et chirurgicale employées contre la récidive.

§ 1er. Tout ce qui a été proposé jusqu'ici contre les distorsions du rachis est purement et entièrement empirique ; on n'a tenu aucun compte des causes, ni de l'espèce, ni du degré du mal ; on n'a pas fait la distinction si le vice consistait en une cyphose, en une scoliose ou en une lordose,

et si la cause devait être cherchée dans la faiblesse des muscles ou dans le ramollissement des os.

Il est des causes de maladie dont l'action n'est que passagère et ne demande pas à être prise en considération. L'action des autres est plus ou moins prolongée ou permanente; c'est ce qui arrive pour les déviations de la colonne vertébrale.

Il a été établi antécédemment que la première cause, la cause prédisposante des courbures de l'épine, était la faiblesse relative de cette colonne osseuse, comparativement aux puissances qui s'exercent sur elle; en même temps que les os, par une croissance prématurée ou par une lésion de nutrition encore peu connue, n'acquièrent pas le degré de solidité nécessaire pour résister à l'action musculaire, et surtout au poids des viscères contenus dans la tête, la poitrine, etc. Il en résultera nécessairement un affaissement dans l'un des points du levier, et dans un sens quelconque; la direction de la courbure sera déterminée par l'inégalité des forces qui s'exercent autour de lui; car, sans cette inégalité, l'affaissement serait direct. Or, c'est ordinairement à gauche que la courbure a lieu, parce que les muscles du côté droit, plus forts que ceux du côté opposé, attirent les vertèbres dans leur sens. Telle est l'opinion de plusieurs auteurs, et, entre autres, de Ludwig. On a vu dans notre première partie que, tout en partageant cette manière de

voir, nous y mettons cette restriction, que le sens de cette direction est encore déterminé par la présence des viscères, et, entre autres, de l'aorte. Une indication, et c'est la première, la plus importante, est donc de rendre nulle l'action simultanée du poids des viscères et de la contraction musculaire.

Pour arriver à ce but, il n'y a qu'une chose à faire, c'est de placer le malade dans une situation horizontale, dans laquelle la colonne vertébrale n'a plus aucun poids à supporter, et de rétablir l'équilibre entre les forces musculaires, en affaiblissant par le repos ceux qui sont trop forts, et en fortifiant par l'exercice ceux qui sont trop faibles.

Voilà donc des indications senties, et d'où découleront des principes les plus importans de mécanique orthopédique. C'est pour n'avoir pas été guidé par le raisonnement, que les premiers essais dans cette partie de l'art de guérir ont été infructueux et même funestes.

Il ne suffit pas de s'opposer à l'action des causes qui agissent physiquement sur la colonne vertébrale, il faut encore détruire la cause prédisposante, et chercher à ramener la nutrition viciée des os à son type normal; car, sans cela, les autres causes auraient bientôt déterminé une courbure nouvelle, ou augmenté celle qui existe : nous verrons plus

loin quelles sont les ressources que la médecine met à notre disposition pour arriver à ce but.

§ 2e. Une chose évidente est qu'une courbure de la colonne vertébrale, une fois établie, ne peut se redresser spontanément; c'est au moins ce que l'expérience nous apprend. La nature est donc impuissante, et l'art doit venir à son secours; il s'agit de lésions physiques, ce sont des moyens physiques que nous leur opposerons.

Un coup d'œil jeté en arrière sur l'enfance et les progrès de l'art, ne sera point inutile à notre sujet; il nous servira à connaître les machines les plus remarquables employées jusqu'à nos jours, et nous montrera avec quelle rapidité une science s'élève, lorsqu'elle est appuyée, non-seulement sur l'empirisme, mais encore sur la science raisonnée de la physique.

Les instrumens les plus anciens dont on se servait pour guérir les courbures du rachis, correspondaient aux idées que l'on avait de la maladie elle-même. Croyant que la cause du mal consistait en des fractures ou luxations, on opposait à des causes occasionnelles aussi violentes des moyens qui ne l'étaient pas moins.

Les instrumens des anciens, d'Hippocrate, de Petit, de Platner, Duverney, Huck, Camper, Ulhorn, ont été décrits et jugés par Coopmans.

Tout le monde sait comment on redresse un bâton courbé: à ses extrémités sont appliquées deux puissances agissant en sens inverse, tandis qu'une troisième agit directement et immédiatement sur la convexité de la partie déviée; le but est de ramener cette partie déviée à la ligne droite sur laquelle doivent se trouver tous les points d'un corps droit. La colonne vertébrale déviée a été comparée à ce bâton que l'on veut redresser, et l'on a appliqué sur la partie courbée les mêmes puissances d'action. Pour y réussir, on exerçait une extension sur le corps, et principalement sur le point affecté de courbure. A cet effet, ont été inventées plusieurs machines; par exemple, l'escarpolette de Glisson, qu'on appliquait au cou; ou la machine de Levacher, avec les nombreuses modifications que lui ont fait subir Sheldrake, Pflug, etc. Il faut également ranger ici la machine de Van-Gescher et celle de Schmidt, car elles agissent aussi en même temps d'une manière extensive. Mais on n'avait pas calculé que ces forces ne pouvaient agir que médiatement sur le rachis; que les organes essentiels à la vie se trouvaient interposés; les corsets et les presses à linge que l'on employa, produisirent des accidens qui les firent abandonner, et l'orthopédie parut un enfant mort-né.

La seconde manière de combattre les difformités de la

taille était la pression ; les corsets, la croix de Heister avec ses perfectionnemens, la machine de Van-Gesser, etc. agissent de cette manière ; mais on peut faire beaucoup d'objections contre ce procédé. Les corsets contre lesquels se sont élevés Sœmmering, Jœrg et Wenzell, s'appliquent avec la même force sur toutes les parties du tronc, avec lesquelles ils sont mis en contact, et ne peuvent par conséquent pas servir : bien plus, ils doivent nuire lorsqu'ils sont serrés. Moins dangereuse, la Minerve ne fut cependant pas plus efficace, parce que les principales indications n'avaient pas été remplies.

Une autre manière de combattre les courbures du rachis est la position horizontale dans le lit, continuée pendant long-temps. Plusieurs médecins célèbres en font le plus grand éloge.

Venel comprit qu'il n'y avait là qu'une indication de remplie, et qu'excellente par elle-même, la position horizontale était insuffisante ; il sentit avec l'auteur de la Minerve, que le redressement de l'épine ne pouvait s'opérer que par une traction exercée sur les extrémités, en sens inverse, et il imagina son lit.

Depuis Venel, cette tension horizontale a été admise et modifiée de différentes manières par les hommes qui se sont occupés d'orthopédie.

Une nécessité de cette traction permanente est de condamner au repos toutes les parties; ce repos les affaiblit, alors qu'elles auraient besoin d'être fortifiées, et après le redressement de l'épine, les muscles, trop faibles pour soutenir la colonne vertébrale, permettent à ce levier de se courber de nouveau.

Frappés de cet inconvénient, des médecins ont prétendu, tout récemment, que le redressement de l'épine pourrait avoir lieu en rétablissant l'équilibre des forces musculaires, et ont proscrit toute espèce de machines. Ils sont tombés de Charybde en Sylla. Pour avoir voulu éviter un écueil, ils se sont jetés dans un autre, au lieu de suivre une route intermédiaire. Nous établissons en fait qu'il est impossible de guérir une courbure du rachis un peu considérable ou ancienne, par les seules ressources des exercices gymnastiques.

Dans une visite que le célèbre docteur Shaw fit à notre établissement, il nous dit qu'un médecin avait guéri sa fille d'une courbure de l'épine, en la tenant suspendue par le cou au moyen d'un collier qui prenait ses points d'appui sur la mâchoire, les apophyses mastoïdes et l'occiput; l'extrémité supérieure de la colonne vertébrale était le point fixe du levier, tandis que le poids des extrémités inférieures exerçait au bas de la colonne une traction assez forte pour redresser

la colonne. On conçoit que ce mode de tension puisse avoir de l'efficacité, mais il est effrayant par sa similitude avec un genre de supplice, et il peut en effet donner lieu à des accidens très graves. On ne saurait l'employer d'une manière assez constante.

La tension de la colonne vertébrale, à ses deux extrémités, dans une situation horizontale, sur un lit à fond convexe et dur, est donc le moyen le plus efficace pour redresser la déviation de l'épine. Le malade est placé sur un lit, la tête fixée supérieurement, au moyen d'un collier de forme variée, et le bassin tiré en bas à l'aide d'une ceinture dont il est entouré. Que cette traction s'opère au moyen de poids ou de ressorts, son action directe sur la colonne vertébrale est toujours la même. Les deux extrémités de ce levier tendent à s'éloigner l'une de l'autre, en même temps que les points de la continuité, déviés de la ligne droite, tendent à s'en rapprocher. On conçoit que si cette traction n'est que momentanée, les parties, par leur élasticité, auront bientôt repris leurs rapports vicieux; si elle est trop faible, toutes les forces seront perdues dans l'effort nécessaire pour mouvoir la tête et le bassin; si elle est trop forte ou trop brusque, elle produira dans la moelle épinière des désordres fâcheux, peut-être une compression meurtrière.

Nous pouvons donc établir en principe que la tension au

moyen des lits mécaniques doit avoir un certain degré de force auquel on ne peut atteindre que progressivement, et qui ne saurait être dépassé sans des inconvéniens plus ou moins graves. Ce degré varie suivant les forces individuelles, et ne peut être connu que par l'expérience. Nous le fixerons plus ou moins, autant que nous le pourrons, pour laisser le moins possible à l'arbitraire.

Pendant que la colonne vertébrale est soumise à la tension, voici ce qui se passe : les deux extrémités, comme nous l'avons dit, s'éloignent réciproquement, tandis que les points intermédiaires se rapprochent de la ligne médiane. Ce rapprochement ne peut avoir lieu que par l'affaissement des cartilages ou du corps des vertèbres déviées du côté de la convexité, endroit où ces organes ont le plus d'épaisseur; du côté de la concavité, au contraire, les cartilages sont tendus et s'allongent; or, toute partie comprimée se nourrit moins qu'une partie qui est libre; d'où il suit que, du côté de la convexité, pendant la tension, la nutrition des os ou des fibro-cartilages se fait en moins, c'est-à-dire qu'elle diminue; par conséquent l'équilibre tend à se rétablir, tandis que du côté concave les os et les cartilages qui avaient été affaissés tendent, par le tiraillement auquel ils sont soumis, à reprendre leur volume primitif. Voilà probablement comment les choses se passent lorsqu'une colonne vertébrale est

soumise à une tension. Quant aux effets physiques, la chose est hors de doute, et on peut s'en assurer en soumettant à l'extension une colonne vertébrale déviée et dépourvue de parties molles, comme nous nous en sommes assuré.

Quelques nourrices ont l'habitude vicieuse de soulever en quelque sorte les enfans par les bras en les faisant marcher : l'expérience nous a appris que, chez les enfans, les ligamens des articulations du bras sont très lâches, et il en résulte souvent des tumeurs blanches; les ligamens intervertébraux diffèrent, par leur structure, des ligamens diartrodiaux; il est pourtant à craindre que, soumis à une tension permanente, ils ne contractent un état de laxité qui favorise les rechutes après guérison, tandis qu'un exercice de ces organes, en même temps qu'ils sont tendus, y active la nutrition, et prévient les effets débilitans d'une tension permanente et uniforme. C'est un des résultats auxquels nous sommes parvenus avec notre procédé de tension rémittente.

Un autre enseignement de l'expérience, c'est l'atrophie plus ou moins complète des organes soumis à un repos trop long-temps prolongé. Cette atrophie est toujours en raison inverse de la densité des organes, ou, pour mieux dire, en raison directe de leur vitalité; or, sur les côtés de la colonne vertébrale, il existe des muscles qui viennent s'attacher à ce levier et exercer leur action sur lui; une des

conditions de la vitalité des muscles est le mouvement, l'action, l'exercice. Ces muscles, soumis au repos prolongé que nécessite ce traitement, se trouvent privés de l'exercice nécessaire à l'entretien de leur vitalité; ils s'affaiblissent, s'atrophient, et deviennent inaptes à soutenir la colonne vertébrale, lorsqu'elle a été redressée. Ils ont donc besoin d'exercice. Mais les muscles qui sont situés d'un côté de la courbure sont plus faibles que ceux du côté opposé, ce qui a été une des causes efficientes de la déviation. Il faut, pour rétablir l'équilibre et s'opposer à une récidive opérée par une inégalité des forces musculaires, exercer ceux-ci de préférence. Enfin, l'exercice de ces muscles, pendant que la colonne vertébrale est tendue, a le double avantage d'augmenter leur nutrition, et de concourir, par la contraction de ces organes, à rapprocher de la ligne médiane les vertèbres déviées. C'est encore un résultat auquel nous sommes parvenus dans la confection de notre lit.

Dans ces déviations du rachis, les vertèbres, outre leur déjètement d'un côté ou d'autre, éprouvent encore une sorte de torsion sur leur axe, torsion qui rend le redressement de la colonne plus long, plus difficile, et souvent impossible par la tension ordinaire. Bien que cette torsion soit le résultat nécessaire de la prolongation de l'action qui a causé la déviation, nous pensons qu'elle devient une complication

de la maladie, complication d'autant plus importante, selon nous, que nous l'avons toujours remarquée coïncider avec la difficulté de la guérison. Nous allons chercher à mieux rendre notre idée.

Cette torsion n'existe jamais seule, elle n'est jamais primitive; nous l'avons toujurs observée chez des personnes un peu âgées, et chez lesquelles la déviation était déjà ancienne. Nous la croyons donc, comme il vient d'être dit, le résultat de la prolongation d'action de la cause; mais, dans toute déviation ainsi que dans toute maladie, la cause première peut cesser d'exister: une autre, qui, pendant ce temps, s'est pour ainsi dire entée sur la première, persiste, et la maladie peut persister avec elle. Tel est, à notre avis, le cas de l'affection ou plutôt de la complication dont il est question maintenant.

De toutes les causes énoncées dans la première partie, quelle que soit celle qui ait produit une déviation, d'autres viennent s'y joindre; ainsi supposons une déviation produite par le seul poids de la tête: bientôt le poids des viscères de l'abdomen et de la poitrine, la débilité générale de l'individu, l'action musculaire, viennent augmenter l'affection première par leur influence; faites en sorte que la tête ne pèse plus sur le rachis, cela ne suffira point, si vous ne vous opposez à ces causes nouvelles qui agiront bien plus effi-

cacement encore, la maladie étant abandonnée à elle-même.

C'est ainsi que, dans ce dernier cas, une première courbure s'établit vers les dernières vertèbres dorsales. Bientôt une seconde et une troisième viennent la compliquer supérieurement et inférieurement, et enfin une dernière complication est la torsion signalée.

On conçoit alors que la cure sera beaucoup plus difficile et le traitement beaucoup plus long.

Mais ainsi que dans une maladie ancienne et invétérée, comme on le dit, il faut combattre et la maladie en général, et les symptômes, et les complications, nous avons pensé que les moyens ordinaires étaient insuffisans; et cette pensée nous la devons à l'expérience, qui nous a démontré l'impossibilité de guérir ces sortes d'affections avec les moyens qui étaient alors à notre usage. Nous avons donc été amenés à croire qu'en communiquant à la colonne vertébrale un mouvement en sens inverse de celui au moyen duquel cette tension s'était opérée, nous faciliterions beaucoup la cure, et nous rendrions possibles des guérisons qui, jusque là, n'avaient pu s'effectuer. Nous croyons avoir rempli cette indication au moyen de notre lit à fond brisé; avec ce lit, pendant que la colonne vertébrale est tendue, on lui fait exécuter des mouvemens de rotation, mouvemens que l'on peut rendre à volonté plus forts d'un côté que de l'autre, et

que l'on peut établir en tel endroit de la colonne qu'il convient. L'expérience prouvera si nous sommes parvenus à notre but.

Les personnes soumises au traitement orthopédique ne peuvent pas rester constamment couchées; la santé en souffrirait. Aux heures de repas, à certaines heures de la journée, pour la promenade, elles se lèvent; alors, afin de prévenir les résultats du poids de la tête et des membres supérieurs sur la colonne vertébrale, on soustrait à cette colonne une partie plus ou moins considérable de ce poids au moyen de béquilles, de fauteuils à béquilles, de corsets ou de casques-minerve. Ainsi, pendant la station obligée, on éloigne autant que possible les causes des courbures vertébrales.

Tels sont les moyens mécaniques principaux qui, modifiés suivant les circonstances, peuvent contribuer à la guérison des courbures de la colonne vertébrale.

Ces considérations préliminaires étaient nécessaires pour faire comprendre l'action de nos machines sur l'épine déviée. Il nous sera beaucoup plus facile maintenant d'expliquer la manière d'agir de tout ou partie de ces instrumens, et l'indication que nous avons remplie avec chacune de ces parties.

Avant de soumettre un malade au traitement, il faut

voir s'il n'existe pas de contre-indication; les contre-indications sont toutes les lésions organiques assez avancées pour être incurables, quel que soit d'ailleurs le viscère affecté. Il faut prendre garde toutefois que certaines affections de la respiration et de la circulation, simulant des lésions organiques au premier degré, et dépendant de la lésion de la moelle vertébrale, disparaissent par le redressement de la courbure du rachis; et ce qui paraissait une contre-indication devient alors une indication positive. C'est au médecin expérimenté à distinguer ces différens cas. Si, d'ailleurs, il pouvait y avoir du doute, on tenterait le traitement avec toutes les précautions convenables, et l'on se dirigerait d'après les résultats obtenus. Si encore une lésion des fonctions respiratoires était assez avancée pour s'opposer au décubitus sur le dos, ce traitement serait commencé avec le fauteuil et continué par ce moyen jusqu'à ce que la respiration permît une autre situation.

Notre malade, étant dans les dispositions convenables, est soumis à l'action des moyens mécaniques. Voici de quelle manière le traitement est commencé et continué.

Toutes les pièces qui entrent dans la confection des machines sont connues; il suffit de jeter les yeux sur les planches et d'en lire la description. Nous n'insisterons pas davantage sur ce point, afin d'éviter les répétitions.

Le malade est étendu sur le lit, dont le fond est légèrement incliné de la tête aux pieds. La ceinture fixée autour du bassin, le collier autour du cou et s'appuyant sur la base de la mâchoire, les apophyses mastoïdes et l'occiput. (*Voyez* pl. I et II.)

La tension s'opère soit au moyen de poids purement et simplement, ou aidés de leviers, etc., ou à l'aide d'une roue à engrenage. La tête est fixée au dossier du lit par le collier avec l'intermédiaire d'un casque, et devient la résistance inerte de la force qui s'exerce sur le bassin au moyen de la ceinture, ou bien cette résistance inerte est remplacée par une force active, un poids par exemple. Quel que soit le genre de force employé pour effectuer la tension, elle s'exerce directement sur la tête et le bassin par l'intermédiaire d'une romaine ou de ressorts à boudins, qui apportent une élasticité plus ou moins grande dans les conducteurs de la force; élasticité qui, dans les mouvemens exécutés par le malade, rend plus douce l'action des moyens de tension. Lorsque cette tension est pratiquée à l'aide de poids, elle est uniforme et conserve toujours la même intensité. Se fait-elle au moyen d'un treuil, l'allongement des cordes ou des courroies, le glissement de la ceinture en diminuent peu à peu l'énergie, et l'on est obligé de resserrer de temps en temps les malades. On a par ce procédé

une tension rémittente, mais qui s'exerce lentement; ainsi la tension est rémittente et uniforme.

La dernière a des inconvéniens très grands, c'est d'être très douloureuse, à cause de la compression permanente exercée par le collier et la ceinture; de forcer fréquemment les malades à se détacher pour se soulager; de ne pouvoir être portée à un degré aussi élevé que l'autre, et de déterminer un affaissement plus grand dans la colonne vertébrale, lorsque les malades ont quitté leur lit.

Le premier mode de tension est moins douloureux, parce que le relâchement gradué des courroies fait cesser l'engourdissement produit par la compression permanente. Ce relâchement gradué ne force pas le malade à se détacher aussi fréquemment; il peut être porté à un degré plus élevé que l'autre, et par conséquent agir davantage. Le relâchement gradué est aussi préférable, en ce que le ressort qui se détend brusquement dépasse les limites de la courbure vertébrale, dans le cas de tension uniforme, lorsque les malades sont forcés à se détacher par la douleur ou la fatigue. On conçoit combien cette manœuvre souvent répétée doit retarder les progrès du traitement.

De cette tension lentement rémittente à une autre dont les intervalles de tension forte et de rémission sont plus rapprochés, il n'y avait qu'un pas; ce pas nous l'avons fran-

chi, et le mode d'extension auquel nous avons été conduits a été désigné par nous sous le nom d'*oscillation*.

Le mot *oscillation* appliqué dans nos machines a été critiqué, à tort, dans ce dernier temps; en effet, que signifie-t-il autre chose que des mouvemens d'allée et de venue, comme nous le représente le pendule, par exemple? Et que faisons-nous autre chose sur la colonne vertébrale, que de la soumettre à une force qui éloigne alternativement ses extrémités, et leur permet de se rapprocher, ou bien qui lui fait exécuter en tout ou en partie des mouvemens de rotation latérale? Que fait-on autre chose sur une articulation que l'on veut guérir d'une ankylose incomplète? Nous croyons donc que c'est à tort que l'on a critiqué ce mot: d'ailleurs, que son application soit juste ou fausse, nous l'avons employé pour représenter un fait; et comme c'est sur ce fait que nous voulons attirer l'attention de nos lecteurs, nous conserverons cette expression, espérant qu'elle sera interprétée uniquement dans le sens que nous avons voulu lui donner.

L'oscillation, comme nous l'entendons, s'exécute au moyen d'une roue ovale que l'on peut modifier de différentes manières (*voy.* planche IV et la description), ou au moyen d'un système de leviers articulés (*voy.* pl. II, 6, 7 et 8). On obtient par ces deux moyens deux genres d'oscil-

lation, l'une que nous désignerons sous le nom de *longitudinale,* l'autre sous le nom de *latérale.* Cette dernière, conçue et exécutée récemment, n'a point encore pour elle la sanction de l'expérience ; mais nous verrons plus loin qu'elle est basée sur les connaissances de l'anatomie pathologique, et qu'elle doit nous conduire à de bons résultats.

L'oscillation peut être exécutée au moyen d'un appareil placé au pied du lit, et représentant un tourne-broche (pl. XVI) ; mais comme cet appareil est dispendieux, on le remplace ordinairement par la main d'un aide qui tourne une manivelle dont est armée une des extrémités de l'arbre qui porte la roue ovale. Ce dernier mode a moins d'avantage, en ce que les mouvemens sont moins réguliers, et s'opèrent quelquefois par secousses. On pourrait parer à cet inconvénient, en ne faisant agir la manivelle que par l'intermédiaire d'une ou de plusieurs roues à engrenage; au reste, nous employons peu maintenant ces deux procédés oscillatoires.

Celui que nous mettons le plus en usage est représenté planche II; les malades eux-mêmes font mouvoir la roue ovale au moyen d'un système de roues à engrenage qui, par leur disposition, amènent une parfaite régularité dans les mouvemens.

L'oscillation latérale est représentée planche II *bis,* et s'exécute aussi par les mains du malade. Nous n'entrerons

pas dans de plus grands détails sur la partie mécanique de l'oscillation; nous dirons seulement qu'elle est applicable à tous les appareils employés dans le but de faire exécuter des mouvemens aux parties, et nous renverrons aux planches et à leur description. Nous terminerons ici la partie physiologique et thérapeutique de l'oscillation. Nous serons peut-être conduits à quelques répétitions; mais comme c'est un point capital, nous croyons devoir insister spécialement sur les effets de l'oscillation.

Il est certain, et l'expérience démontre cette assertion jusqu'à l'évidence; il est certain, dis-je, que les parties fibreuses, les ligamens soumis à une extension prolongée, finissent par se relâcher et devenir le siége d'un gonflement lymphatique. On ne nous opposera pas le traitement auquel on soumet les pieds-bots; car ici la tension porte plus sur les muscles que sur les ligamens; d'ailleurs, les mouvemens du membre compensent suffisamment l'action des machines. Il est certain aussi, et Bichat l'a suffisamment démontré, que le mouvement spontané ou communiqué est nécessaire à la vie des organes. On ne viendra pas nous dire sans doute que la tension des fibro-cartilages est un exercice suffisant pour entretenir la nutrition. Nous opposerons à cela l'affaissement que ces organes éprouvent chez les individus soumis à une tension permanente, lorsqu'ils

quittent momentanément leur lit. Il fallait donc trouver un moyen d'obvier à cet inconvénient; nous y sommes parvenus avec l'oscillation, sans nuire en aucune manière à la rapidité du traitement. En effet, à une somme donnée de tension, nous ajoutons une somme nouvelle, que nous retirons pour l'ajouter bientôt de nouveau; ainsi, nous soumettons la colonne vertébrale à un mouvement répété qui active la circulation et par suite la nutrition de cette partie. Cela est si vrai, que de deux malades pris d'ailleurs dans des circonstances absolument semblables, et soumis, l'un à une tension permanente, et l'autre à une tension modifiée par l'oscillation, en supposant un accroissement égal, dans le même espace de temps, l'affaissement qui s'opère au moment du lever est moindre de moitié chez le second que chez le premier; nous le disons, parce que nous en avons fait l'expérience.

Premier avantage de l'oscillation.

Un deuxième avantage consiste dans l'entretien de la nutrition qui en résulte pour les muscles du dos, alors que la tension permanente en amène l'atrophie. Ce mouvement, communiqué aux muscles, est cependant bien léger; il peut toutefois suffire dans certains cas où une grande exercitation n'est pas nécessaire. Mais lorsque l'équilibre des gouttières vertébrales est détruit, et qu'il s'agit de le réta-

blir en fortifiant les muscles plus faibles, ce moyen serait insuffisant; un autre était à trouver, c'est ce qui a été fait.

Il est démontré que, dans la majeure partie des cas, les muscles du dos, situés à l'un des côtés de la courbure, sont plus faibles que ceux du côté opposé. Le repos auquel ils sont soumis dans le cas de tension permanente, nuit à leur développement, et prépare des récidives pour l'avenir. Il devait entrer dans un traitement fondé à la fois sur l'expérience et la physiologie, de fortifier ces muscles en même temps que l'on redresse la colonne vertébrale, et de diminuer les chances de la récidive. L'exercice d'un organe est indispensable pour le fortifier. L'oscillation était trouvée; il fallait exercer les muscles affaiblis, utiliser leur action, et la faire servir à l'exécution de l'oscillation. La manivelle placée sur le côté du lit correspondant à ces muscles, et que le malade fait agir avec la main, remplit cette indication. En effet, non-seulement les muscles de l'avant-bras, du bras, mais encore ceux des parties antérieures et postérieures de l'épaule, sont en exercice; or, ces muscles sont: postérieurement, le grand dorsal, trapèse, rhomboïde, etc., lesquels s'attachent aux apophyses épineuses et transverses des vertèbres. Ces muscles, par leur contraction, tendent à rapprocher leur point d'attache, et, si l'antagonisme est en repos, il est évident que les vertèbres sont tirées dans leur

sens, et rapprochées de la ligne médiane, avec d'autant plus d'avantage qu'ils ont pour auxiliaire la tension à laquelle la colonne vertébrale est soumise. Ainsi, l'oscillation, pratiquée par le malade lui-même, a le double avantage de fortifier les muscles les plus faibles, et de faire servir l'action de ces organes au redressement du rachis.

L'oscillation, ainsi modifiée, nous offre des avantages incontestables; toutefois nous avons cru que l'on pouvait encore ajouter à ses effets, en y joignant l'oscillation latérale.

L'anatomie pathologique nous avait appris que, dans la courbure du rachis, non-seulement les vertèbres sont déviées de la ligne médiane, mais encore qu'elles exécutent fréquemment un mouvement de rotation sur leur axe, au moyen duquel les apophyses transverses d'un côté deviennent plus ou moins postérieures, etc. Ainsi, il y a déviation latérale et circulaire en même temps. La déviation circulaire est souvent un des obstacles les plus grands au redressement de la courbure. Il fallait donc remédier à cet inconvénient; peut-être y sommes-nous parvenus par l'oscillation latérale. Au moyen de ce mécanisme, nous pouvons imprimer à la colonne vertébrale un mouvement en sens inverse de la déviation circulaire. Selon toute probabilité, ce mouvement contribuera beaucoup à hâter les progrès de la gué-

rison dans un grand nombre de cas. La description du lit (n° 2 *bis*) fera comprendre que nous pouvons soumettre à ce mouvement telle partie de la colonne qu'il nous conviendra. L'oscillation latérale sera donc, nous l'espérons, un heureux perfectionnement apporté à nos machines. Elle existait déjà dans nos fauteuils; l'idée de la transférer au lit ne nous étant venue que depuis peu, nous avons trop peu de faits à l'appui de ce procédé.

Nous nous résumons, et nous dirons que la tension raide et permanente, au moyen de poids, a des inconvéniens graves qui doivent la faire abandonner; que la tension au moyen de ressorts est préférable et sujette à moins d'inconvéniens; que l'oscillation dans toutes ses parties est d'un concours non-seulement utile, mais nécessaire, pour obtenir des guérisons durables.

Ceci posé, indiquons les précautions à prendre pour placer les malades sur le lit pendant qu'ils sont conchés, et au moment où ils se lèvent.

Le malade est étendu sur le dos; la ceinture et le collier placés comme il convient, il faut exercer la tension.

Elle doit être opérée lentement; car, si elle se faisait brusquement, la réaction musculaire deviendrait une force antagoniste qui s'opposerait à l'extension de la colonne, ou, si le secours des muscles venait à manquer, la secousse,

imprimée au rachis ou à la moelle, pourrait avoir des résultats fâcheux. On a conseillé de s'assurer avec les mains du degré de tension auquel les malades peuvent être soumis, en exerçant une traction sur la tête avec la main; la rougeur de la face indiquant le point où il faut s'arrêter: nous croyons ce mode vicieux; car les forces de l'opérateur ne sont pas assez régulières, et un mouvement opéré de travers pourrait avoir des résultats fâcheux; il vaut donc bien mieux consulter la sensation éprouvée par le malade: voici ce que nous avons remarqué. Lorsque le patient éprouve un sentiment de tension le long de la colonne vertébrale, il faut s'arrêter; la tension doit être modérée dans le premier moment; on l'élève progressivement, mais jamais elle ne doit s'opérer par secousses; de cette manière, on peut la porter à un degré très élevé sans douleur: ainsi, il faut toujours consulter la sensation du malade. Voici le terme moyen des mesures fournies par la romaine de notre lit: dans le premier temps du traitement, on élève la tension jusqu'au n° 10, puis progressivement à 15, 25, etc.; en quinze jours ou trois semaines, un mois et quelquefois plus, ce qui dépend de la susceptibilité individuelle, on arrive au *summum* de tension, qui peut aller au n° 50, 60, et même davantage: dans ce cas, lorsque l'on met le malade sur le lit, on le tend graduellement, et la tension n'est portée

au *summum* qu'au bout de quelques minutes. Il faut examiner avec soin si toutes les cordes des courroies, les pièces d'appareil sont libres; si rien ne gêne l'action de quelqu'une des pièces; si le malade est droit; si la tension est égale des deux côtés. Ces soins, ainsi que celui de resserrer le malade lorsqu'il est relâché, sont les seuls nécessaires tant que le malade est sur le lit, les seuls du moins dont on puisse confier la direction aux personnes étrangères à l'art de guérir; car, à chaque instant, l'œil médical peut découvrir et découvre en effet des modifications plus ou moins importantes à apporter momentanément au traitement que nous indiquons; ainsi, il juge que la tension peut être élevée sans inconvénient, ou doit être diminuée, le lit plus ou moins incliné vers les pieds, etc. Ces motifs, joints à la facilité qu'ont les malades de se procurer les douches, de se livrer aux exercices gymnastiques, rendent raison de la rapidité des guérisons, bien plus grande dans les établissemens destinés au traitement spécial des maladies du rachis, qu'en ville, sous la simple surveillance des personnes étrangères à l'art de guérir, encore que ces personnes, inaptes à juger les détails d'un traitement orthopédique, viennent, par leurs ignorantes terreurs, corroborer la répugnance naturelle des malades pour toute espèce de gêne. Au moment du lever, il faut desserrer graduellement; car,

comme nous l'avons dit, si cette opération est faite brusquement, la colonne, abandonnée à son élasticité, reprend aussitôt la courbure qu'elle peut même dépasser, ainsi qu'un ressort que l'on fait vibrer.

L'oscillation n'est mise en usage que pendant un certain temps de la journée; voici les effets que nous avons observés: la tension est généralement plus supportable après quelque temps de son emploi; le malade se sent délivré d'un sentiment de fatigue que produit presque toujours une tension constante et uniforme, alors surtout qu'elle est opérée par des poids, et maintenue par des ressorts privés d'élasticité. Nous employons ici cette expression, qui semble impliquer contradiction, parce que nous n'en voyons pas d'autre qui puisse rendre notre idée d'une manière aussi précise. Ce symptôme se manifeste après un temps assez court, et va toujours croissant d'intensité, à moins que le ressort ne soit doué d'élasticité; aussi, dès la manifestation de ce symptôme, nous recommandons l'usage de l'oscillation, soit qu'il y ait douleur ou simplement fatigue et gêne dans quelqu'une des parties soumises à l'extension; un autre précepte est d'y avoir recours quelque temps avant le lever; nous venons d'en exposer les raisons, en quelque sorte, lorsque nous avons dit que la tension devait être diminuée graduellement. Il est facile de voir que l'un et l'autre pré-

cepte découlent d'un même principe; en effet, lorsque la colonne cesse d'être tendue, chez une personne qui était soumise à une tension fixe, l'épine éprouve un sentiment pénible de lassitude et de faiblesse; elle a oublié, en quelque sorte, la fonction qui lui est imposée, de soutenir, de supporter le poids de la tête. Les muscles, qui l'aidaient à remplir cette fonction, ont aussi oublié que tel est leur usage; il y a étonnement, surprise de l'une et l'autre de ces parties. Ce sentiment se prolonge plus ou moins longtemps, jusqu'à ce que la colonne retombe, ou, à peu de chose près, dans l'état où elle était avant cette dernière tension. Ici, les choses ne se passent pas brusquement; elles sont moins sensibles, mais la conséquence est la même, ou peu s'en faut. Si, au contraire, l'exercice oscillatoire a précédé le lever, pendant une demi-heure, ou environ, la chose ne devra évidemment pas se passer ainsi, ou du moins le résultat en sera moins sensible encore, puisque cet exercice aura été intermédiaire entre l'un et l'autre état de la colonne.

Et, en effet, nous avons, sur dix jeunes personnes, mesuré la hauteur de l'épine à l'instant du lever et après une demi-heure, pendant quinze jours de suite. Le moment du lever avait été précédé d'une oscillation continuée une demi-heure, les huit premiers jours; les huit jours sui-

vans, l'oscillation a été interrompue: le résultat constant de cette expérience a été un affaissement plus considérable les huit derniers jours; nous disons constant, parce qu'il s'est renouvelé chaque jour et sur les dix personnes. Ce fait incontestable est un argument péremptoire en faveur de l'oscillation.

L'oscillation, avons-nous dit, n'est pas employée d'une manière continue ; voici pourquoi : il est bien certain que, pendant cet exercice, la somme de tension, dans un temps donné, est moindre que si la tension était constamment la même, et que par conséquent l'allongement de l'épine n'est pas aussi étendu ; mais si, après avoir obtenu par une tension uniforme d'une ou de plusieurs heures un certain degré d'allongement, les malades perdent en se levant tout le bénéfice de la tension par l'affaissement des fibro-cartilages intervertébraux, ils n'auront obtenu qu'un relâchement plus grand de ces organes. Ce relâchement augmentera à mesure que le traitement sera plus avancé ; les récidives, quelque parfaite que soit la guérison, seront toujours à craindre ; tandis que si, après avoir obtenu ce degré d'allongement par une tension uniforme d'une heure ou plus, on imprime à la colonne vertébrale et aux muscles qui l'entourent l'exercice de l'oscillation, l'affaissement du rachis est moins considérable au moment du lever; il est

bien évident, dès lors, que la nutrition des parties déviées est dans un rapport convenable avec leur redressement, et qu'il y a par conséquent moins de chances de récidive.

Cette théorie, fondée sur l'expérience, nous a conduits à établir les règles suivantes :

1° Dans la journée, les temps de tension ne durent jamais plus de deux à trois heures; ils sont terminés par une oscillation d'une demi-heure ou de cinq quarts-d'heure.

2° Si, pendant la durée de la tension uniforme, il se manifeste de la fatigue dans quelque point des parties soumises à la tension, l'oscillation est employée avec avantage pour y remédier.

3° Comme la durée moyenne de la tension pendant la journée est de sept à huit heures, le tiers de ce temps ou environ (deux à trois heures) est employé à l'exercice oscillatoire.

4° Pendant la nuit, le temps du sommeil pourrait être troublé par cet exercice; mais, au moment du réveil, l'oscillation est mise en usage avant le premier lever.

5° Dans le cours de la journée, les intervalles des temps du coucher sont consacrés aux repas, aux exercices et autres moyens employés pour concourir au traitement des déviations; nous reviendrons sur chacun de ces points en particulier.

6° Les malades sont soumis la nuit à l'extension, et au même degré que dans la journée.

Le relâchement gradué des machines diminue peu à peu la tension, qui deviendrait insupportable au bout de quelques heures et donnerait lieu à l'insomnie, si elle était continuée au même degré, et si, dans ce cas, le malade ne relâchait indistinctement et à son insu les pièces d'appareil, le collier ou la ceinture. Une surveillance active, exercée pendant la nuit, donne la facilité d'augmenter la tension, lorsqu'elle est trop diminuée; cette opération se pratique très bien, sans éveiller le malade : il suffit qu'elle soit renouvelée toutes les deux à trois heures. L'œil du médecin est fréquemment nécessaire pour juger de l'état du sommeil de chaque malade, et diriger le traitement nocturne d'après ces indices. Il est bien évident que si la face est rouge, la respiration légèrement stertoreuse, on devra donner au lit plus d'inclinaison du côté des pieds, et diminuer le degré de tension. Il est d'ailleurs une foule de petits détails impossibles à indiquer et appréciés facilement par le médecin, surtout lorsqu'il a l'habitude du traitement orthopédique.

7° Nous avons dit plus haut que la journée était divisée en fractions de temps consacrées, les unes à l'extension sur les lits et les fauteuils mécaniques, les autres aux repas, aux

exercices, etc. Voici comment le temps du jour est divisé dans notre établissement.

1° L'été, de six à huit heures, les douches sont administrées conjointement avec les massages et les frictions, et quelques exercices gymnastiques.

2° De huit à neuf heures, les malades prennent leur premier repas.

3° De neuf à onze heures et demie, tension au moyen des machines.

4° A onze heures et demie, deuxième repas; de midi à deux heures, exercices divers.

5° De deux à cinq heures et demie, tension sur les lits; on fait un petit repas sur le lit.

6° De cinq heures et demie à six heures et demie, quatrième et dernier repas.

7° Exercice jusqu'à neuf heures.

8° Tension jusqu'au lendemain.

9° L'hiver, les heures éprouvent quelques variations; les exercices ne peuvent être aussi multipliés. Alors, il arrive souvent que, le soir, pour éviter l'affaissement de la colonne, résultant d'une station trop prolongée, les malades se livrent à quelques jeux, couchés sur un tapis devant le feu.

CHAPITRE II.

Des Fauteuils extenseurs. (Pl. 6, 7, 8, 9, 10.)

Nous avons dit quels étaient les avantages de la tension horizontale sur la tension verticale; nous avons exposé sur quels principes reposait la supériorité des lits; mais nous avons reconnu que, dans plusieurs cas où l'une était impossible, l'autre était là pour la suppléer. Nous avons apporté des modifications dans les appareils auxquels elle est adaptée; ces modifications sont telles que les inconvéniens ont disparu, et qu'on peut en tirer des avantages incontestables dans beaucoup de circonstances où la tension horizontale ne saurait être pratiquée; enfin elle peut être employée alternativement avec la tension horizontale, de telle sorte que l'une supplée à l'autre.

Lorsque la situation horizontale est trop pénible chez les personnes asthmatiques (circonstance qui n'est pas rare dans les déviations rachidiennes), lorsque d'ailleurs il y a indication de traitement, on est bien obligé d'avoir recour à la tension verticale.

Si la déviation du rachis a lieu dans sa portion cervicale, il est évident que, pour obtenir le redressement, la tension ne doit pas porter sur toute l'étendue de la colonne, et que, limitée à la région déviée, elle opère le même effet; or, le point fixe de la tension étant dans le collier qui soutient la tête, la force qui opère la contre-tension pourra être placée dans un point plus élevé que le bassin; mais une ceinture ne pourrait être sur le ventre ou sur la poitrine. Le poids du tronc peut dès lors servir de seconde puissance; et cette puissance devra être réglée et limitée dans son action. Si le corps, suspendu par la tête, était abandonné à lui-même, une impulsion même légère suffirait pour faire éprouver à la colonne un mouvement de torsion qui pourrait avoir des suites funestes. Il faudra donc, avec une ceinture placée autour du bassin, limiter les mouvemens et empêcher les oscillations de la totalité du corps. La ceinture peut être insuffisante, et des béquilles adaptées au fauteuil viennent corroborer son action.

Ce n'est pas tout : le poids du tronc serait trop considérable; il faut en diminuer une partie. Le siége du fauteuil, pouvant être élevé ou abaissé à volonté, supporte une partie plus ou moins considérable de ce poids; l'action du collier, et par conséquent la tension, se trouvent ainsi éprouver une diminution et une augmentation proportionnelles que l'on

peut graduer à volonté. L'extension de la colonne vertébrale, dans ce cas, a donc lieu au moyen d'une seule puissance, qui est le poids du tronc; toute son action se porte sur les parties de la tête qui donnent au collier un point d'appui, tandis que, sur les lits, la tension est répartie entre le collier et la ceinture, ce qui est moins douloureux. Cependant, comme nous l'avons dit dans les courbures de la région cervicale ou de la partie supérieure du dos, l'action est plus directe sur les fauteuils que sur les lits, parce que la tension s'exerce alors sur la partie même. Toutefois, le fauteuil est moins avantageux que le lit dans les cas de double courbure ou de courbure de la région inférieure. La raison en est palpable.

Il est des circonstances dans lesquelles la tension peut être exercée alternativement par le lit et le fauteuil, non avec des avantages égaux, mais, comme nous l'avons dit, pour que l'une supplée à l'autre, dans des intervalles de temps plus ou moins prolongés. Le but alors est plutôt l'agrément des malades qu'une utilité réelle, si toutefois on ne peut pas appeler utile une modification qui fait supporter le traitement avec moins d'impatience, l'indication se trouvant remplie d'une manière presque aussi avantageuse.

A la campagne, il est pénible de ne pouvoir jouir des bienfaits de la belle saison, et de passer une partie des jours

et des nuits étendu sur un lit. Il faut chercher à adoucir, autant que possible, les rigueurs du traitement. Eh bien! dans la journée, placez votre malade sur un fauteuil, dans un endroit où il puisse jouir des agrémens d'un jardin ou de la vue d'une campagne. Un avantage inappréciable du fauteuil est de pouvoir, pendant le traitement, exposer le dos au soleil; et si son usage ne peut être exclusif, dans tous les cas, il peut au moins être un bon adjuvant du lit extenseur.

Pendant le traitement au moyen du lit, les malades peuvent suivre le cours de leurs études. Si le travail qu'exige leur instruction ne peut avoir lieu sur le lit, le fauteuil le permettra sans qu'il soit besoin d'interrompre la tension.

Il résulte de ce qui précède que le fauteuil est quelquefois le seul moyen à employer; que, dans d'autres circonstances, il peut remplacer le lit; ainsi il est un bon auxiliaire de ce dernier procédé.

D'après les principes sur lesquels nous avons établi la tension rémittente, au moyen des lits, nous avons été conduits à transporter également l'oscillation aux fauteuils; et ici nous avons l'avantage de pouvoir l'exercer dans tous les sens, et de communiquer à la colonne vertébrale, ainsi tendue, tous les mouvemens auxquels elle est naturellement soumise par l'action musculaire; de rendre, suivant les in-

dications, l'un ou l'autre de ces mouvemens prédominant; d'entretenir par conséquent la vitalité dans les tissus, et d'agir en sens inverse de la torsion morbide de la colonne vertébrale; l'observation de M. Aimé nous en offre un exemple.

Outre l'oscillation adaptée aux fauteuils, nous pouvons encore y ajouter, suivant les circonstances, des moyens de pression sur les parties tendues et que la déviation a rendues saillantes.

Pour nous résumer, nous dirons que les fauteuils nous offrent une immense ressource dans le traitement des difformités du rachis, et spécialement dans celles qui affectent plus particulièrement la partie supérieure de la colonne vertébrale. Nous n'entrerons pas dans de plus longs détails sur le mécanisme de ces machines; un coup d'œil jeté sur les planches 6 et suivantes et leur explication en apprendra beaucoup plus que nous ne pourrions le faire dans une longue discussion.

CHAPITRE III.

Des Débossoirs.

On désigne par ce mot des espèces de coins destinés à exercer une pression soutenue sur les parties saillantes des côtes, pendant un certain temps de la journée et pendant l'action de la tension. Les planches et leur description donneront une idée suffisante de ces instrumens.

Ils sont employés surtout lorsque, comme l'indique leur nom, il existe, pour me servir de l'expression vulgaire, une bosse plus ou moins considérable.

Leur mode d'action a lieu en repoussant les côtes courbées, de bas en haut et de dehors en dedans. Mais comme le tronc n'est pas un bâton, il n'obéit pas avec inertie à l'impulsion qui lui est communiquée par le débossoir; il éprouve un déplacement du côté opposé, en même temps qu'il se courbe sur le côté qui est soumis à l'action du coin. La colonne vertébrale déviée représente un arc à courbure plus ou moins latérale, cet arc se trouvant fixé à ses extrémités par la ceinture d'un côté, et par le collier de l'autre, et

par l'action des ressorts. Le débossoir presse sur le dos de l'arc, par conséquent il tend à le redresser. On agit ici bien évidemment comme on ferait pour redresser l'arcure d'un bâton de bois, avec cette différence toutefois que, dans ce dernier cas, l'action est immédiate, et que, dans le premier, elle n'est transmise à la colonne que beaucoup affaiblie par les côtes sur lesquelles elle porte d'abord.

Les débossoirs doivent avoir différentes formes moulées sur les saillies morbides; ils doivent être garnis suffisamment de crin ou de laine, de manière à rendre la pression supportable.

Ces débossoirs sont employés dans tous les cas où il s'agit d'effacer par une pression constante des saillies qui résultent de la courbure rachidienne.

Ils ne peuvent être supportés que pendant une demi-heure, une à deux heures au plus. On en dirige l'usage d'après les indications présentes.

Nous avons dit que la colonne vertébrale déviée avait été d'abord comparée à un bâton tordu; que les mêmes principes avaient dirigé dans les moyens employés pour combattre l'une et l'autre déviation, en ne considérant que la partie physique du traitement. En effet, des trois puissances mises en usage pour redresser un bâton, nous en avons déjà transporté deux à la colonne; toutes deux agissent

aux extrémités de l'épine, qu'elles tirent en sens inverse, les points d'appui étant, comme nous l'avons vu, pris sur le col et les branches.

Le but de la troisième est d'ajouter à l'action des deux autres, en repoussant d'une manière plus immédiate encore la partie saillante qui s'écarte de la ligne droite. C'est pour remplir cette troisième indication que l'on a recours aux débossoirs.

CHAPITRE IV.

Des Béquilles et Fauteuils à béquilles.

Dans la station, la colonne vertébrale supporte le poids de la tête, des extrémités supérieures, des viscères thoraciques et d'une partie des viscères abdominaux. Elle éprouve, après une station plus ou moins prolongée, un affaissement qui est en rapport direct avec le poids de ces parties et la laxité, la mollesse des substances intervertébrales; de là vient que l'on est plus grand le matin que le soir.

Si l'on parvient, par un moyen quelconque, à soustraire une partie ou la totalité de ce poids à la colonne, on diminuera l'affaissement qu'elle doit subir dans la station; de ce principe découlera l'usage des corsets, des minerves et des béquilles.

Les corsets et les minerves, plus ou moins composés, peuvent avoir leurs avantages; nous dirons seulement que, soumettant les muscles du rachis à une immobilité presque complète, ils en déterminent l'atrophie, et sont souvent plus nuisibles qu'utiles.

Les béquilles ont un avantage incontestable, celui de recevoir une partie du poids destiné à être supporté par la colonne vertébrale, et de le recevoir par l'intermédiaire des muscles, à la nutrition desquels cet exercice est évidemment salutaire.

Nous donnons, pl. 17, la description de diverses espèces de béquilles, nous allons en indiquer l'usage et en expliquer l'action.

Aussitôt après que les malades se lèvent, elles sont soutenues par des béquilles assez hautes pour que l'extrémité des pieds seule touche le sol, et, si les malades sont assises, le siège repose sur des fauteuils dont les côtés sont armés de béquillons assez élevés pour soulever les épaules, à peu près de la même manière que les béquilles dans la station.

Voici maintenant la manière d'agir de ces instrumens :

Ils soulèvent les épaules en prenant leur point d'appui sur les bords de l'aisselle et, par conséquent, sur l'extrémité externe et supérieure des muscles pectoraux, en avant des grand dorsal et grand rond en arrière. La forme *échancrée* que nous donnons à la traverse supérieure de la béquille s'oppose à la compression des vaisseaux et nerfs axillaires.

Par ce moyen, la main fixée à la traverse du milieu des béquilles, fixe à son tour l'épaule sur la traverse supérieure.

C'est alors la colonne vertébrale et le tronc qui se meuvent sur l'épaule par l'intermédiaire des muscles ; je dis se meuvent, car il n'est guère possible de rester long-temps sur les béquilles sans être sollicité à exécuter quelques mouvemens.

Le muscle grand pectoral ne pouvant plus rapprocher l'épaule du tronc, agit en sens inverse, et tend constamment à soulever les côtes et à donner plus d'ampleur à la poitrine; le grand dorsal directement et le grand rond médiatement par le muscle rhomboïde, mais surtout le grand dorsal et la partie inférieure du trapèze, agissent dans le même sens, en tirant vers l'épaule chaque vertèbre à laquelle ils s'attachent; ils ont par conséquent une action directe sur la colonne vertébrale, qu'ils tendent à soulever, parce que l'épaule est devenue le point fixe. Une partie du poids destiné à être supporté par la colonne vertébrale est transmise au sol par l'intermédiaire des muscles qui s'attachent à l'épaule et au tronc : par conséquent l'affaissement de la colonne doit être moins considérable; par conséquent encore, l'usage des béquilles concourt avantageusement au traitement orthopédique. Il est bien évident que l'action de marcher en avant ou à reculons, de se balancer d'arrière en avant sur de pareils supports, développe considérablement la nutrition et la force musculaires par l'exercice auquel on soumet ces organes.

Nous n'entrerons pas dans de plus longs détails sur l'explication du mécanisme de divers mouvemens déterminés par la marche avec l'aide des béquilles ; tout médecin qui a des notions physiologiques suppléera facilement à cette lacune.

Des exercices gymnastiques.

Ce chapitre est une suite naturelle du précédent, car l'exercice des béquilles est aussi un exercice gymnastique : si nous n'avons pas séparé le premier du second, c'est à cause du double but que remplissent les béquilles, d'exercer les muscles et de soutenir la colonne vertébrale.

Les exercices gymnastiques sont d'un puissant secours dans le redressement des déviations rachidiennes. Chez les anciens, dont les formes transmises jusqu'à nous, dans ces chefs-d'œuvre de sculpture, font encore notre admiration, ces exercices entraient dans l'éducation physique des enfans : et bien certainement leur influence était grande sur la beauté des formes. L'art gymnastique avait passé comme beaucoup d'autres institutions devant lesquelles devrait s'abaisser l'orgueil des temps modernes, lorsqu'un philantrope éclairé, le colonel Amoros, l'a fait revivre de nos jours et l'a naturalisé en France, au sein de la capitale, dans un vaste établissement où il a réuni tous les genres d'exercices. C'est

au sein de ce bel établissement que nous sommes allés étudier l'influence de la gymnastique sur le développement des forces, et rechercher les secours que cet art pourrait prêter à l'orthopédie. Nous saisissons cette occasion pour dire que M. Amoros nous a donné toutes les facilités possibles, et qu'il a bien voulu en outre nous aider de ses lumières et de ses conseils.

On peut voir dans la planche 24 les principaux exercices que nous avons empruntés au gymnase de M. Amoros.

Nous avons constaté antérieurement que la faiblesse absolue des muscles dorsaux ou la faiblesse relative des muscles antagonistes était une des causes principales des déviations rachidiennes.

Personne ne contestera le principe que l'exercice d'un organe y développe une nutrition plus active et en augmente la force.

C'est donc remplir une des principales indications dans le redressement des déviations du rachis, que de fortifier des muscles dont l'action languissante ne pouvait soutenir le levier vertébral, ou de rétablir l'équilibre entre des muscles antagonistes dont l'inégalité de force avait déterminé la déviation spéciale.

Ce ne sont pas seulement les muscles qui profitent du bénéfice des jeux gymnastiques; mais la colonne vertébrale

elle-même, placée dans le centre des mouvemens, acquiert un degré de nutrition plus énergique, et répare, dans ces exercices, le relâchement amené par l'extension, si toutefois l'oscillation n'est pas suffisante. L'on pourrait dire de tous ces organes ce que nous disons ici des muscles et des vertèbres, et l'on finirait par énoncer un fait constant, c'est que les exercices gymnastiques, surtout pratiqués sur un lieu élevé et bien aéré, apportent les modifications les plus importantes à la nutrition; et nous pourrions citer plus d'une personne qui, faible et cacochime lorsqu'elle nous fut confiée, devint au bout de quelques mois robuste et jouissant d'une santé florissante.

Mais ceci ne suffit pas. En effet, dans le redressement des courbures vertébrales, il n'est pas indifférent d'exercer telle ou telle partie: ce sont les plus faibles qui devront être soumises au travail. Il est facile de déterminer les organes qui sont dans ce cas. Nous allons en donner un exemple. Nous avons démontré plus haut que les muscles placés d'un côté de la courbure sont les plus faibles: ce sont ordinairement ceux qui de l'épine vont se rendre à l'épaule gauche: lorsqu'une personne monte, avec les mains seulement, après une échelle ordinaire, une échelle de cordes, une corde à nœuds, ou une corde simple, l'usage de l'une et de l'autre mains n'est nullement indifférent,

Dans ces divers exercices, il est important de considérer l'action musculaire : c'est là encore que l'observation médicale est de quelque utilité. Nous conseillons donc, en supposant le côté gauche plus faible que le droit, de faire agir la main droite la première. Ce précepte peut paraître étonnant au premier aspect; en effet, nous avons trouvé, dans le principe, que tout le monde était d'un avis contraire, et c'est dans cette opinion contraire que nous avons été instruit. Mais si l'on considère qu'il faut beaucoup plus d'efforts musculaires pour s'élever au-dessus du point d'appui, qu'il n'en faut pour s'élever à son niveau, l'on pourra, je crois, reconnaître que cette opinion n'est pas erronée.

Nous n'entrerons pas dans de plus longs détails sur les exercices gymnastiques, ils nous entraîneraient trop loin; nous dirons seulement que le principe qui doit les diriger constamment est celui de les faire porter principalement sur les organes les plus faibles, ceux dont la nutrition est languissante. Avec des connaissances anatomiques et physiologiques, il sera toujours facile d'apprécier le genre de mouvemens qui conviennent aux parties.

CHAPITRE V.

Des douches de vapeurs, des massages et frictions.

Quelle que soit la partie du corps sur laquelle une vapeur aqueuse soit dirigée, le résultat est toujours d'apporter dans les tissus un certain degré de souplesse; si, en même temps, cette vapeur est chargée de principes médicamenteux stimulans, d'aromates par exemple, l'absorption de ces principes excite, active la nutrition des parties, et, en favorisant l'action des machines, prépare la consolidation de la cure. De ces inductions toutes rationnelles, nous avons été conduit à admettre comme une des bases de notre traitement l'usage plus ou moins fréquent des douches aqueuses, émollientes, aromatiques, suivant l'indication que nous avons eu en vue de remplir. L'expérience a depuis confirmé les bons résultats que nous avions rationnellement prévus.

Il est bien évident que les douches aqueuses et émollientes ont une action différente de celle des douches aromatiques. Les premières ont pour but unique d'apporter

plus de souplesse dans les parties soumises à l'extension, et quelquefois de combattre ou de prévenir l'irritation produite par l'action des machines sur des parties qui offrent beaucoup de résistance aux moyens d'extension, et qui, par conséquent, nécessitent une action plus énergique, tandis que les douches toniques conviennent mieux dans les cas où les tissus sont, en quelque sorte, frappés d'atonie, et dont la nutrition a besoin d'être stimulée. On conçoit bien aussi que si, dans les premiers temps du traitement, les douches simples ou émollientes sont favorables, elles sont avantageusement remplacées par des douches aromatiques, lorsqu'il s'agit de fortifier la colonne vertébrale redressée. C'est à la sagacité et à l'expérience du médecin qu'il appartient de remplir ces différentes indications.

Voici, d'ailleurs, comment ces douches sont administrées :

Un robinet mobile en tous sens, dont l'orifice a deux lignes de diamètre environ, lance la gerbe de vapeur, qui se refroidit et s'étale à mesure qu'elle s'éloigne du point de départ : le dos du malade, mis à découvert, est présenté à cette gerbe de vapeur, à environ un pied ou dix-huit pouces de l'orifice du robinet ; la vapeur est alors dirigée le long de la colonne vertébrale, et spécialement sur la partie déviée,

afin d'assouplir les ligamens dont la rigidité s'oppose à l'action du lit extenseur, dans les cas où les ligamens sont roides et non pas distendus, comme cela arrive dans la plupart des cas.

Il y a quelques précautions à prendre pour administrer la douche. La première est de ne pas exposer le malade au premier jet de vapeur, parce qu'il entraîne souvent avec lui quelques particules d'eau bouillante qui pourraient brûler la peau. La seconde est de n'exposer le dos du malade au courant de la vapeur qu'à une distance éloignée d'abord : on rapproche graduellement la personne du point de départ du jet. Nous indiquons cette précaution, parce que la vapeur elle-même pourrait occasionner des brûlures, si l'on s'approchait trop du robinet.

Pendant l'administration de la douche qui dure environ dix minutes ou un quart d'heure, les malades sont soulevés sur des béquilles, ou couchés sur le côté, et étendus sur le lit.

Après l'administration de la douche, on exerce des pressions méthodiques sur les parties du thorax rendues saillantes par la déviation du rachis.

Ces pressions sont exécutées avec la main, ou au moyen d'un levier disposé de manière à garantir les parties d'une action trop forte. La pression est portée au point de déterminer un léger affaissement des côtes que l'on sent céder

sous la main. On choisit, pour exercer cette pression, le moment de l'expiration, parce qu'alors, les côtes revenant sur elles-mêmes, on n'a plus à combattre l'antagonisme des muscles inspirateurs. L'avantage de ces pressions, recommandées par les uns, condamnées par les autres, n'est pas encore bien patent; aussi ne sont-elles employées qu'avec circonspection.

Il n'en est pas de même des frictions. En effet, leur mode d'action constant est d'activer la circulation dans la partie sur laquelle elles sont exercées, ce qui est constaté par la rougeur vive et par un développement de chaleur considérable; elles sont évidemment toniques, et elles excitent la vie au lieu de leur application. Dans la plupart des déviations, nous avons des muscles à fortifier; c'est sur eux spécialement, ou du moins sur la région qu'ils occupent, que ces frictions sont dirigées.

Elles sont faites avec la main armée d'une brosse, ou bien avec une flanelle; elles sont simples ou aidées de principes stimulans. Les premières sont employées dès le principe du traitement; on a recours aux secondes, surtout lorsqu'il s'agit de déterminer une nutrition très active; c'est pour cela qu'elles sont principalement employées vers la fin du traitement. Ici, d'ailleurs, comme pour les douches, il y a quelques exceptions qui ne peuvent être déterminées que par le médecin.

CHAPITRE VI.

Du régime alimentaire et médicamenteux.

Tant que les fonctions digestives s'exécutent régulièrement, ou, pour m'exprimer en termes plus précis, tant que les organes digestifs ne sont point affectés de phlegmasie aiguë ou chronique, le régime alimentaire qui convient le mieux est le régime analeptique : les viandes noires, grillées ou rôties, le bœuf, le mouton, diversement préparés, doivent constituer la base de la nourriture. Il est bon de dire toutefois qu'un régime composé de pareilles substances est très excitant, et que souvent on est obligé d'y adjoindre des substances plus douces. Il est bien entendu que ce régime devra être réglé d'ailleurs sur le tempérament, la constitution de l'individu, et sur l'état présent des divers organes qui président aux fonctions intérieures, etc. C'est alors au médecin à exercer l'art qu'il professe.

Quant aux boissons, lorsque rien n'en contre-indique l'usage, l'eau de houblon, à laquelle on ajoute un tiers ou un quart de vin, est employée avec avantage dans notre établissement.

Ce mode de vivre éprouve aussi quelques changemens suivant les saisons.

En résumé, le régime dit analeptique est très bien supporté par les personnes soumises au traitement orthopédique ; toutefois nous devons ajouter ici que, dans quelques circonstances, l'estomac fait mal ses fonctions; les malades maigrissent sous l'influence de ce régime, et l'on peut croire cette altération de la santé due aux alimens trop excitans. Il n'en est rien cependant; cela tient au défaut de mastication. En effet, j'ai vu plusieurs demoiselles chez qui l'engourdissement des muscles masticateurs, produit par la pression du collier dans les premiers temps du traitement, gênait beaucoup cette fonction. Ces personnes contractaient et conservaient l'habitude de manger presque sans mâcher; les alimens arrivaient dans l'estomac sans être broyés ni imprégnés de la quantité de salive suffisante; il en résultait des digestions laborieuses, des irritations gastriques, etc. Tous ces accidens ont cessé du moment où la cause a été connue; il a suffi de tendre un peu moins les malades, de faire porter plus spécialement sur l'occiput l'action du collier, et de recommander aux malades une mastication plus en rapport avec les alimens.

Quant au régime médicamenteux, il se borne au traitement des indispositions qui peuvent survenir dans le cours

du traitement, et qui y sont étrangères ; et, en outre, lorsque le cas l'exige, on emploie quelques amers concentrés, sous forme de sirops, d'extraits, de teintures, de vins, etc.

Telle est à peu près la marche que nous suivons dans la direction du traitement des déviations rachidiennes. Voyons maintenant quels sont les résultats de ce traitement sur les déviations et sur l'économie tout entière.

1° Sur la colonne vertébrale.

Nous en avons déjà indiqué une grande partie dans le cours de ce travail ; nous ajouterons que le redressement de cette colonne déviée s'opère graduellement ; les progrès sont plus marqués et plus rapides au commencement qu'à la fin du traitement. Lorsqu'il existe deux déviations, l'une au dos et l'autre aux lombes, c'est ordinairement cette dernière qui s'efface la première, peut-être parce que l'action des moyens de tension s'exerce d'abord sur cette partie. Dans le cours du redressement d'une courbure, le sinus diminue d'abord un peu de profondeur ; puis les vertèbres qui forment l'extrémité de l'arc se rapprochent de la ligne médiane successivement. Si la déviation a lieu au dos, par exemple, la première vertèbre se redressera la première, puis la deuxième, et ainsi de suite. Cette courbure est-elle unique ? la vertèbre qui forme l'extrémité inférieure de l'arc se rapprochera également de la ligne médiane, et ainsi de

bas en haut; mais s'il existe une courbure lombaire, c'est sur elle que porte la tension inférieurement. Cependant il est beaucoup de cas où la courbure des lombes ne se redresse qu'après celle du dos. Cela dépendrait-il aussi du degré d'ancienneté? C'est un fait dont il est difficile de s'assurer par les parens, parce qu'ils ne s'aperçoivent généralement des courbures rachidiennes que lorsqu'elles ont déjà fait des progrès; il est d'ailleurs probable que cette raison est la principale.

Nous avons parlé plus haut de divers inconvéniens reprochés aux machines orthopédiques, et nous les avons appréciés à leur juste valeur. Nous avons aussi parlé des résultats favorables du traitement; nous nous bornerons ici à y ajouter quelques mots.

L'influence première du traitement s'opère sur les fonctions digestives : l'appétit augmente; les digestions s'exécutent, même sur les lits, avec une rapidité inconcevable. La nutrition s'opère mieux; un embonpoint vermeil succède à la maigreur; la poitrine se dilate mieux, et la respiration se fait plus largement. On voit disparaître au bout de quelque temps une petite toux sèche, assez fréquente dans le cours des déviations rachidiennes; des palpitations, simulant des lésions organiques du cœur, s'éteignent insensiblement. Toutes les fonctions se régularisent; celles

qui étaient languissantes prennent une activité nouvelle; en un mot, la santé s'améliore à un point tel, que, serait-ce là l'unique résultat de l'orthopédie, si l'art ne réparait les disgraces de la nature et des maladies, cet art serait encore un immense bienfait pour l'humanité.

CHAPITRE VII.

Des moyens d'assurer la guérison, et du traitement prophilactique.

Nous réunissons ces deux chapitres, parce que les moyens d'arriver à l'un et à l'autre but sont les mêmes.

Ils consistent, 1° dans le régime, les toniques administrés à l'intérieur, lorsque le cas l'exige et que les circonstances le permettent; 2° dans les excitans de toute espèce portés sur les surfaces externes, et des agens stimulans introduits par absorption dans l'économie.

Nous avons déjà traité le premier point; arrivons au second:

Les frictions stimulantes avec l'alcool simple ou chargé de principes excitans, le vin aromatique, le baume de fioraventi, les linimens plus ou moins stimulans, les bains sulfureux, salés, les bains froids, les bains de mer, les vésications dérivatives, cautères, moxas, etc., tels sont les moyens joints à un régime analeptique, à l'habitation dans un lieu sec et élevé, exposé à un air vif (comme l'est notre établissement qui nous a fourni les matériaux de cet ouvrage);

telles sont, disons-nous, les ressources que l'art et la nature mettent à notre disposition pour prévenir les déviations du rachis ou empêcher leurs récidives, quand elles ont disparu sous l'influence d'un traitement méthodique.

Lorsqu'on s'aperçoit que la taille d'une jeune personne *commence à tourner,* pour nous servir d'une expression vulgaire, il faut mettre tout en œuvre pour arrêter les progrès de la maladie, et pour cela il faut en rechercher la cause. Est-elle physique? dépend-elle d'une position vicieuse habituelle? C'est en agissant en sens inverse de cette cause que l'on parviendra à en neutraliser les effets. La maladie a-t-elle fait quelques progrès? Il faut alors recourir à la tension pour détruire ces effets. Il est un vice malheureusement trop répandu dans la première jeunesse, et même chez les enfans, contre lequel on ne saurait être trop en garde. L'influence funeste que cette pernicieuse habitude a sur le développement du corps, et spécialement sur la colonne vertébrale, est trop grande, trop incontestable, pour que nous n'insistions pas de toutes nos forces sur ses pernicieux résultats. Puissions-nous ainsi appeler l'attention des parens sur ce point!

Lorsqu'on aura quelques raisons pour suspecter cette cause, on devra exercer une surveillance continuelle pour la découvrir; une fois constatée, elle sera combattue par

tous les moyens que la raison peut dicter, par le tableau effrayant des misères auxquelles ce vice peut conduire.

Si cette habitude est trop enracinée, si les secours de la raison sont impuissans, il faut alors une barrière plus efficace ; il faut employer la force contre la force, et avoir recours à des moyens physiques pour faire rentrer l'habitude sous l'empire de la raison. Pour atteindre ce but, différens moyens ont été proposés et employés; nous n'en connaissons pas de plus efficace que celui que nous avons imaginé, et qui est représenté dans le premier volume de notre ouvrage sur les hernies, etc., pages x et xj, et pl. XII, XIII, XIV, XV et XVI[1].

Il n'entre pas dans notre but de faire ici un cours de thérapeutique médicale ; nous avons indiqué les principaux moyens que l'on peut mettre en usage pour remplir les indications qu'exige l'état des malades. C'est à l'homme de l'art à en diriger l'administration, et à en surveiller les effets. Nous ajouterons seulement que, vers la fin du traitement orthopédique, c'est-à-dire, lorsque la colonne vertébrale est à peu près redressée, ou lorsqu'on a obtenu tout le succès qu'on pouvait espérer, d'après l'ancienneté de la maladie,

(1) *Considérations sur les Hernies abdominales et sur les Anus contre nature;* 2 vol. in-8°, avec 21 planches : 12 fr. A Paris, chez l'auteur.

l'âge de la personne, etc., nous avons recours aux frictions stimulantes, aux bains froids, salés ou sulfureux, à l'insolation. Ce dernier moyen nous a paru un des meilleurs toniques auxquels on puisse avoir recours dans ce cas. Ainsi nous conseillons de se coucher sur le ventre dans un lieu exposé au soleil, et de recevoir sur le dos l'action directe de ses rayons, après avoir pris les précautions convenables pour garantir la tête.

Les bains froids sont employés à des températures variées; par l'habitude on peut descendre de vingt degrés à dix degrés, et même à quatre degrés au-dessus de zéro. Les malades y restent de cinq à dix minutes; ils sont ensuite frictionnés, et se livrent immédiatement après à quelques exercices. La réaction vitale qui survient alors indique avec quelle énergie ce froid momentané stimule tous les systèmes de l'économie. Un des praticiens les plus distingués de notre époque recommande ces bains, à une température beaucoup plus basse encore, et dans tous les cas. Nous ne saurions être entièrement de son avis; on pensera facilement que nous ne pouvons surtout en énoncer le précepte; nous n'ignorons pas, en effet, qu'il en est quelquefois résulté des inconvéniens; nous devons ajouter cependant que jamais nous n'avons été témoin de ces inconvéniens; plusieurs jeunes personnes dirigées, dans notre établissement,

d'après les soins éclairés de ce professeur, étaient obligées de casser la glace qui couvrait leur bain; force était de les préparer d'avance, à cause du sel que l'on y ajoutait; et jamais nous n'avons vu survenir aucun accident. Peut-être était-ce dû uniquement au talent du médecin? Il est à remarquer que les bains froids sont pris avec plaisir, lorsqu'on en a eu l'habitude.

Ce régime doit être suivi avec persévérance, pendant un temps plus ou moins long, pendant deux ou trois mois et même plus. Alors la tension est employée d'une manière moins soutenue et à un degré moins élevé. On amène graduellement les malades à coucher sur un sommier de crin ou de plantes aromatiques, dont nous conseillons de continuer l'usage pendant une ou plusieurs années.

Ici se borne notre tâche; cependant nous ajouterons quelques mots sur les moyens de traitement des ankyloses des membres, et ensuite des pieds-bots.

On a vu, dans le cours de ce travail, que nous recommandions l'extension rémittente, nommée par nous oscillatoire; on peut voir, dans la description des planches, les moyens que nous employons pour arriver à ce but; ils consistent en une roue ovale diversement modifiée. Parmi les ressources de l'art contre les fausses ankyloses, la plus active est sans contredit dans les mouvemens que l'on peut

communiquer à l'articulation malade. Ces mouvemens constituent une véritable oscillation.

Nous avons conçu et exécuté l'idée de confectionner des appareils qui, au moyen de notre roue elliptique, communiqueraient aux articulations ankylosées les mouvemens nécessaires, avec une régularité, une précision que ne sauraient atteindre des forces musculaires étrangères. Ici c'est le malade lui-même qui met la machine en jeu; maître de ses sensations, il peut augmenter ou diminuer à volonté le mouvement qu'il imprime à son articulation malade.

On peut voir dans les pl. (V, XIII et XIV) et leur description, le parti que nous avons tiré de cette idée, et l'application que nous en avons faite dans un fauteuil spécial, ou dans les additions apportées au lit extenseur. Les résultats avantageux que nous avons déjà obtenus nous font espérer, dans l'intérêt de l'humanité, que ces moyens finiront par être généralement adoptés. Il est bien entendu qu'à l'action des machines nous joignons celle des autres moyens recommandés en pareils cas.

La pl. XV représente une jeune fille affectée tout à la fois de kyllochéirie et de kyllopodie. Le moyen que nous avons employé, dans cette circonstance, nous a parfaitement réussi. Il consiste à imprimer aux extrémités, à l'aide de notre roue elliptique, avec un plus ou moins grand

nombre de poulies de renvoi, des mouvemens oscillatoires opposés au sens de la contracture des muscles. Ici encore se trouve l'application de notre principe, par rapport à l'influence de l'action musculaire dans les difformités. Nous n'insisterons pas davantage sur ce point, mais nous dirons quelques mots des bottines, dont l'action n'est pas la même au premier coup d'œil; et si cependant l'on y apporte quelque peu d'attention, on pourra se convaincre que l'identité de résultat est en rapport avec l'identité d'action.

En effet, les bottines (pl. XVIII et XIX), comme toutes les machines en général, donnent lieu à deux ordres de phénomènes, les uns physiques, les autres vitaux. Ces derniers découlent des premiers.

Leur action mécanique est facile à expliquer: elle tend constamment à s'exercer en sens inverse de celle des muscles qui opèrent le renversement du pied, quelle que soit la direction de la difformité, et sont par conséquent dans un état continuel de tension, en opposition avec ceux du côté opposé, qui présentent un état de flexion considérable, porté quelquefois jusqu'à l'atrophie. La partie principale de la bottine consiste daus un levier dont le point d'appui correspond à un des côtés de la jambe; la puissance s'exerce à la partie supérieure, et la résistance se trouve dans l'action musculaire qui maintient le pied dans sa direction vicieuse.

On voit de là que la bottine agit en annulant d'une part l'action musculaire, tandis qu'une pantoufle inférieure doit contribuer, par sa construction, à rendre aux muscles opposés leur action normale. Tout le talent de l'orthopédiste consiste donc à bien diriger l'action des forces qui s'exercent sur le levier; et c'est surtout aux parties de l'appareil qui entourent le pied que toute son attention doit être portée. En effet, comme l'a démontré M. Delpech, si la pantoufle qui enveloppe le pied détermine beaucoup de douleur, le malade cherche à se soulager en donnant à son membre une autre position : alors la position la moins douloureuse est celle par laquelle il tend à revenir à sa direction vicieuse. Il suit de là, lorsque la partie mécanique est mal exécutée, que, loin de remédier à la difformité, elle ne fait que l'augmenter. Les mêmes inconvéniens se reproduisent lorsque l'application des appareils, même les mieux faits, est négligée ou mal administrée.

Lorsqu'un pied affecté de déviation, dans un sens quelconque, a été soumis pendant quelque temps à l'action d'une bottine, et que le traitement est bien dirigé, on voit peu à peu le membre se nourrir davantage, les muscles acquérir la force qu'ils auraient eue sans l'existence de cette difformité, les mouvemens se rétablir, même dans les membres qui étaient frappés de paralysie, comme l'a dit Scarpa,

La guérison d'un pied-bot et le rétablissement des mouvemens dans un membre paralysé, sont une preuve que l'action d'une bottine seule suffit pour donner lieu à pareil résultat, et que l'exercice de la partie difforme peut n'être qu'accessoire. Nous ajouterons cependant que la guérison est toujours bien plus rapide et bien plus certaine lorsque les muscles peuvent être exercés : aussi nous sommes-nous toujours bien trouvés de l'usage de l'oscillation appliquée au pied au moyen d'un appareil particulier, et modifié suivant les circonstances, ainsi qu'on en peut voir un exemple dans la planche XV, comme nous l'avons dit plus haut. Nous n'avons pas besoin d'ajouter que les mêmes remarques peuvent s'appliquer aux membres supérieurs.

Nous ne prétendons pas en conclure que l'action de ces machines se borne uniquement aux muscles; les os et les ligamens éprouvent aussi les modifications nécessaires pour rétablir les choses dans leur état normal.

Nous terminons ici notre travail, qui a été bien plus long que nous ne l'avions prévu. Nous serons heureux si nous avons fait une œuvre utile à l'humanité. Peut-être nous est-il permis de le penser, surtout si l'on considère de quels noms nous pouvons nous étayer. Cet ouvrage est le résultat de nos études et celui de nos travaux : nous voulons dire que la théorie et la pratique nous ont également servis.

Il n'est pas besoin d'ajouter que, pour la partie théorique, nous avons appelé à notre aide, et les chefs de notre école, et les ouvrages spéciaux de l'étranger. Ainsi, à côté des noms, si connus en France, des Dubois, Boyer, Marjolin, Dupuytren, Delpech, Roux, Breschet, Lisfranc et Cloquet (1), nous aurions pu citer ceux de Meckel, Scarpa, Wetzell, Shaw, Blomfield, Jœrg, etc. Tous les mémoires anciens un peu importans, nous les avons trouvés parmi ceux de l'Académie de chirurgie; les noms se trouvent du reste dans le cours de cet ouvrage, et principalement dans cette troisième partie, que nous considérons comme la plus importante. Que l'on ne regarde donc point comme une omission volontaire ce qui n'est dû qu'à la nature même de notre travail, dans lequel nous n'aurions pu, sans ennui pour nos lecteurs, multiplier les citations de noms, d'ouvrages et de pages. Il est probable que là ne se borneront point les reproches dont notre livre est susceptible; mais comme celui-ci aurait pu attaquer l'homme et non pas le livre, nous avons dû protester contre toute accusation à cet égard.

(1) Il est surtout un médecin dont nous avons peu répété le nom, parce que ses ouvrages et ses talens sont trop universellement connus pour que nous ayons besoin de citer à chaque page M. Portal.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE Ire.

Le malade soumis à l'action du mécanisme oscillatoire.

A, arbre horizontal tournant dans des supports fixés au bois du lit; cet arbre porte un rochet qui permet de l'arrêter au moyen du cliquet *a*; on le fait mouvoir avec la manivelle *b*.

BB, lanières ou courroies en cuir, fixées par l'une de leurs extrémités à l'arbre *A*, et par l'autre au cadre du lit *c*; ces lanières servent à élever ou abaisser le matelas, au moyen de l'arbre *A* sur lequel elles s'enveloppent ou se développent à volonté, suivant la direction du mouvement que l'on donne audit arbre.

D, coulisse en portion de cercle tracé du centre de mouvement du cadre *C* en *T*.

E, casque en fer, dont la partie supérieure, figurée en forme de *T*, peut parcourir librement la rainure pratiquée dans la pièce *D*, soit en montant, soit en descendant, suivant l'action des courroies sur le cadre du lit, auquel est attaché un conducteur d'acier *R*, brisé à charnière près de

l'empatement par lequel il est fixé au cadre, et de plus, divisé en deux parties coulant l'une sur l'autre, et tenues ensemble par une vis de pression qui permet de donner à ce conducteur différentes longueurs.

G G, supports élastiques en acier destinés à recevoir des coussins qui permettent une pression plus ou moins grande sur le côté où la déviation est portée.

H, ceinture qui embrasse la chute des reins, et dont chaque côté est divisé en deux lanières réunies à leurs extrémités par un arc de cercle en acier.

F, mentonnière attachée au casque par plusieurs courroies qui permettent l'éloignement ou le rapprochement du casque.

J, courroies qui s'unissent, au moyen d'une boucle et d'un porte-mousqueton, aux courroies de la ceinture et aux cordes passant sur les poulies *c c*; les cordes sont fixées aux extrémités des deux tubes *d* et *d* renfermant des ressorts à boudin, et attachés, par une clavette, à la traverse *K*; l'un de ces tubes (qui sont de vrais pesons à ressorts) est gradué pour indiquer le degré de tension.

L, deuxième arbre horizontal, portant une poulie à laquelle on peut donner divers degrés d'excentricité; sur cette poulie et sur celle *e* passe la corde *f*, qui est fixée d'un bout à la traverse *K*, et de l'autre à l'axe de la manivelle *b*; cet axe est arrêté au point que l'on désire par un encliquetage pareil à celui qu'on voit en *A* et *a*, au montant du dossier de la tête.

M, support mobile verticalement, et formant, à son ex-

trémité supérieure, la cage d'une roue dentée, mise en mouvement par la manivelle *h*.

N, grande roue dentée fixée à l'extrémité de l'arbre *L*.

O O, chaîne de Vaucanson passant sur la roue *N* et sur celle qui est placée sur le support *M*. Par le moyen de la manivelle *h*, placée à la portée du malade, cette chaîne met en action tout le mécanisme destiné à opérer le mouvement oscillatoire.

P, pupitre mobile destiné à recevoir un livre.

Planche II.

Vue du lit extenseur, en l'absence du malade.

B B, Lanières ou courroies en cuir dont les fonctions ont été indiquées pl. I[re].

D, coulisse circulaire pour recevoir la tige du casque.

G G, supports élastiques en acier, destinés à recevoir des coussins.

L, lanière.

L, arbre horizontal fixé sur la grande roue dentée *N*.

M, support mobile verticalement sur le côté du lit, et portant la manivelle *h* fixée à l'arbre de la petite roue dentée sur laquelle passe la chaîne d'engrenage de Vaucanson *o, o* qui communique sa vitesse à la roue *N*.

Q, poulie elliptique dont le grand diamètre est variable; cette poulie présente, par l'inégalité de ses rayons, l'avantage de faire varier, durant sa révolution, la tension de la corde *f*, et son action sur la traverse *K*, les courroies *J*, la ceinture *H*, pl. I.

C'est de cette disposition que résulte la tension croissante, décroissante et le repos intermittent qui opère sur le malade une action propre à rétablir l'équilibre dans les parties où il est troublé.

Z Z, deux branches en équerre servant à supporter le malade.

1, 2 et 3, retraites pratiquées à l'arbre *a b*, pour recevoir les coussinets 5, entre lesquels cet arbre peut tourner librement; cet arbre est placé sous le cadre qui porte le matelas, qui est divisé en deux parties. La partie supérieure

est fixée après les empatemens *p p*, soudés à l'arbre *a b*.

A l'extrémité *b* de l'arbre *a b*, est ajusté carrément un levier 4, dont le bout est arrondi pour recevoir une pièce 8, tenant par une branche taraudée à la partie 7. Cette pièce 8 est mobile à charnière après la branche taraudée.

La pièce 6 se monte carrément sur le bout de l'arbre horizontal *L* et *y*, fait la fonction de manivelle, dont la rotation fait monter et descendre la pièce 7, qui communique le mouvement à la pièce 4, et par conséquent à l'arbre *a b*, qui donne un mouvement oscillatoire au matelas.

Le mouvement oscillatoire de l'arbre *a b* peut être augmenté ou diminué à volonté par le déplacement du *boulon curseur* 9, sur lequel tourne la pièce 7; car ce déplacement augmentant ou diminuant la longueur du levier formé par la pièce 6, augmente ou diminue le tirage de la pièce 7, et conséquemment l'espace parcouru par le levier 4.

Nota. Ce mécanisme additionnel ayant été conçu et exécuté depuis la confection de la planche, et les procédés lithographiques ne permettant pas les changemens que l'on peut obtenir par la gravure sur cuivre, il n'a pas été possible de représenter, sous le vrai point de vue, l'assemblage des pièces 4, 6, 7 et 8; et dans la disposition actuelle de la figure, on conçoit que l'arbre *L*, qui porte la roue elliptique, ne pourrait pas tourner, parce que la pièce 6 viendrait toucher contre le montant du lit. Mais si l'on suppose, comme il l'est en effet, l'arbre *L* prolongé de quelques pouces, toutes les pièces pourront fonctionner librement en dehors de ce montant, et le mouvement oscillatoire de l'arbre *a b* ne souffrira plus d'obstacle.

Planche III.

Développement de toutes les pièces qui constituent le mécanisme du lit extenseur (Pl. Ire).

1, 2 et 3, Supports en cuivre, destinés à recevoir l'arbre horizontal *A*; les supports sont fixés au bois du lit par des vis.

4, écrou servant à fixer la manivelle *b*, et le rochet 5, à l'extrémité de l'arbre *A*.

6, platine portant le cliquet et son ressort, destiné à arrêter le rochet 5 et par conséquent l'arbre *A*.

7, 7, supports et rouleau destinés à diminuer le frottement des lanières *B*, qui passent dessus.

8, 8, boucle fixée au cadre *C* (pl. I et II), pour y attacher les lanières dans l'autre extrémité, rompue en *B* et arrêtée par les crochets *x x* pratiqués à l'arbre horizontal *A*.

9, arbre portant une roue dentée qui se place dans le vide *V*, que l'on voit à la partie supérieure du support *M*.

10, écrou pour fixer la manivelle *h* à l'arbre 9.

11, 11, 11, boulons, écrous et rondelles destinés à fixer au bois du lit le support *M*, par les ouvertures longitudinales *o*, *o*, dont l'étendue permet de le placer à la hauteur convenable pour la commodité du malade, qui doit mettre en mouvement l'arbre 9 par le moyen de la manivelle *h*.

12, clef destinée à monter et démonter les écrous 10 et 11, etc.

R R, double figure représentant le conducteur d'acier destiné à élever ou abaisser simultanément le casque *E* par

le mouvement imprimé au cadre du lit *C* par les lanières *B B*, pl. I. La figure à gauche représente séparément les deux parties *a* et *b* dont ce conducteur est composé; *ff* sont les mouvemens à charnières pratiqués aux empatemens *p p* par lesquels on les fixe au cadre *C*; la figure à droite présente les pièces réunies par le moyen de l'écrou et de la rondelle *c* et *d*; la partie supérieure *e*, *e*, porte un trou dans lequel passe la tige placée verticalement sur le sommet du casque *E* muni de sa mentonnière *F* et de ses courroies *r r*.

D, profil de la courbe désignée par la même lettre, pl. I et II. 2 *D* vue de la même pièce en épaisseur.

G, pièce de tôle qui recouvre l'ouverture pratiquée à la tête du lit; *XX*, les pièces réunies à ce crochet sont le développement de la pièce placée verticalement sur le casque *E*; *a* est l'axe principal sur lequel se placent le ressort *b* et les pièces *c* et *d*; l'écrou *e* sert à retenir le tout et à comprimer le ressort *b* durant l'action du mécanisme oscillateur; les pièces *g*, *f* et *h* servent à fixer l'axe *a* à la partie supérieure du casque *E*; la seule inspection en démontre l'usage, et l'on pourrait dire en quelque sorte : *Verbis quid opus est? K*, traverse décrite pl. I; *b*, *b*, sont les tubes attachés à cette traverse et qui renferment des ressorts à boudin; *a*, *a*, sont les crochets placés aux extrémités des cordes fixées aux courroies *J* de la ceinture *H*, pl. I; *t*, extrémité de la corde de tension *f*, pl. I et II; *e*, *e*, plan et profil de la chape et de la poulie *e* placée sur la traverse supérieure du dossier du lit, pl. I et II.

W. Les pièces renfermées entre ces crochets sont le dé-

veloppement de l'intérieur des tubes *b, b; a* est le ressort à boudin, *b* le tube qui le renferme, *c* la tige d'acier qui passe dans le trou qui doit être pratiqué dans l'écrou *d*, qui se visse au bas du tube : l'écrou *d* et le ressort *a* étant passés sur la tige *c*, y sont retenus par l'écrou *f; e* plan et profil des crochets *a a*, fig. *K*, qui s'adaptent à l'espèce d'étrier pratiqué à la partie inférieure de la tige de compression des ressorts renfermés dans les tubes.

LL, arbre horizontal et grande roue dentée *N*, pl. I et II. *S, S, S* les trois supports fixés extérieurement au dossier du lit, et dans lesquels tourne librement l'arbre horizontal *LL*; vers le milieu de cet arbre, s'élève, sur la partie renforcée, une languette *l* qui passe dans une petite coche *m*, pratiquée dans le trou central des diverses vues *Q Q* de la roue elliptique, pour empêcher cette roue de tourner séparément de l'arbre, et n'en faire en quelque sorte qu'une seule et même pièce. Ces figures suffisent pour l'intelligence actuelle de cette roue, qui sera décrite avec le plus grand détail pl. IV.

T, T, sont deux boulons portant pivots, et attachés, par un empatement, aux côtés du cadre mobile du lit. Dans la figure à gauche, le pivot est censé placé dans le cylindre creux qui doit servir de garniture au trou pratiqué dans le bois du lit : dans la figure à droite le pivot est hors du trou.

C, C, plan et profil des poulies désignées par les mêmes lettres, pl. I.

V, V, les figures renfermées entre ces crochets représentent 1° une espèce de treuil tout monté *t, t,* attaché exté-

rieurement à la traverse inférieure du dossier du lit, et vu (pl. II), au-dessus de la manivelle *g*; 2° toutes les pièces détachées de ce treuil : *a* est l'arbre, *b* le cliquet, *c* le rochet, *d* un écrou qui sert à fixer ensemble l'arbre, le rochet et la manivelle *g*.

13, 13, boîte en portion de cercle servant à recouvrir, extérieurement, l'ouverture longitudinale pratiquée au dossier du lit pour le passage des pièces dépendantes du casque *E*.

14, chaîne d'engrenage de Vaucanson, pour transmettre le mouvement des roues dentées *N* et 9.

Planche IV.

Développement complet de la roue elliptique.

Fig. 1. Cette figure représente la roue au repos. *a a*, arbre horizontal qui lui sert d'axe; cet arbre est indiqué, pl. I, sous la lettre *A*. *b b*, gorge en spirale sur laquelle passe la corde *f* destinée à opérer les diverses tensions ascendantes, descendantes et intermittentes.

C cliquet, *d* coulisse pourvue d'un mentonnet *i*, sur lequel presse le cliquet *c* pour la maintenir en arrêt; au-dessous de ce mentonnet passe la tige *k*, qui reçoit le ressort à boudin *e*.

f support fixé à la roue; sur ce support est placé un rouleau pour maintenir la direction de la coulisse *d*.

h, support qui soutient et dirige la tige *k*; il sert aussi à porter le ressort *b*, destiné à presser le cliquet *c* et à le faire accrocher au mentonnet *i*; la détente de ce cliquet est produite par la pression de la corde sur le point *g*; lorsque la détente a lieu, la coulisse *d* se trouve placée dans la position moyenne, fig. 2, ce qui porte la corde au point *b*, c'est le *b* supérieur, fig. 2, du point *p* où elle était, ce qui permet de prolonger le repos.

m, support contenant un rouleau sur lequel presse la coulisse dans la révolution de la roue, et qui contraint cette coulisse à rentrer à sa première position.

n, *n*, vis placées sur la portion de la roue qui est mobile;

elles servent à arrêter, sur la platine *o*, cette portion de roue lorsqu'on veut l'éloigner ou la rapprocher du corps principal ; c'est en éloignant ou rapprochant cette partie que l'on peut augmenter ou diminuer la tension.

Fig. 2. Cette figure représente la roue, lorsque la coulisse a changé de place.

Fig. 3. Vue de la roue lorsqu'on a éloigné l'une de l'autre les pièces *p* et *q* pour augmenter la tension par un excès d'excentricité : *r*, vis de pression pour fixer la roue sur l'arbre horizontal *a a*.

Fig. 4. La roue est vue dans cette figure du côté qui présente la platine *o*, *o*, sur laquelle pressent les vis *n*, *n*, fixées à la partie mobile *q*.

V, ouverture longitudinale servant à maintenir la portion mobile de la roue dans la même direction lorsqu'on en change l'excentricité; *s*, ouverture circulaire avec arrêt, dans laquelle passe l'arbre horizontal; *t*, *t*, vis destinées à fixer invariablement la platine *o o* sur l'autre partie de la roue.

Fig. 5. Vue de la roue du côté opposé; elle présente de ce côté la coulisse *d*, vue sur son épaisseur, et la manière dont elle est ajustée (à queue d'aronde) sur la roue.

Fig. 6. Partie principale de la roue, isolée de la partie mobile *q*; *x*, rainure en queue d'aronde destinée à recevoir la coulisse mobile; cette figure offre aussi la platine *o o*, les vis qui servent à la fixer sur la partie invariable de la roue, et les vis de pression de la partie mobile avec leurs rondelles.

Fig. 7. Même pièce vue par le bout ou l'épaisseur; *x*, rainure où se place la coulisse mobile, fig. 10, qui présente aussi le détail des pièces ajoutées sur la tige *k*. *f*, support garni de son rouleau.

Les figures 8 et 9 représentent le support *m* vu en place et en profil avec son rouleau isolé; le cliquet *c*, son ressort de pression, et le support directeur de la tige *k* fixée à la tige mobile.

La courbe pratiquée à l'extrémité de la coulisse mobile *d* (fig. 1, 2 et 10, pl. IV) est destinée à faire rentrer cette coulisse à sa première place ou position d'arrêt (fig. 1), par l'action du rouleau placé sur le support *m*, lorsque, par la révolution de la roue elliptique, cette courbe vient se développer sur ce rouleau, en commençant au point *d* (fig. 2), où le support *m* est vu par le bout. Si l'on conçoit ce support, vu en place et de profil (fig. 8), fixé perpendiculairement par sa base contre le dossier du lit, et dans la ligne qui passe par le centre de l'arbre *a a* qui porte la roue elliptique, et assez près de la face de cette roue pour que le sommet de la courbe ne fasse qu'effleurer le rouleau lorsque la coulisse *d* est rentrée à sa première place, comme dans la fig. 1re, il est évident qu'après la révolution de la roue et la détente du cliquet, la coulisse mobile *d* se trouvera dans la position fig. 2, et que, venant appuyer par le point *d* de sa courbe contre le rouleau du support *m*, cette action forcera la coulisse de rentrer à sa première place par le mouvement de la roue. On peut comparer cette action du rouleau sur la courbe de la coulisse à l'action qu'exerce la gâche

d'une serrure à tour et demi sur le plan incliné ou la courbe du pêne, et qui le force à rentrer dans la serrure par le mouvement imprimé à la porte, avec cette différence seulement que le pêne s'échappe par l'action d'un ressort intérieur, lorsqu'il rencontre l'ouverture pratiquée à la gâche. On conçoit encore que, si le support *m* était placé sur une pièce mobile qui permît de l'écarter et de le fixer hors du contact de la courbe, la tension moyenne pourrait être prolongée indéfiniment, quel que fût le nombre de tours imprimés à la roue elliptique; mais cet effet s'obtient d'une manière bien plus simple et plus directe, en suspendant l'action de la manivelle durant tout le temps que l'on veut conserver la tension moyenne.

Planche V.

Vue du lit adapté au traitement d'une fausse ankylose coxo-fémorale.

Dans ce traitement le malade, comme on le voit, est assis et à demi couché sur des coussins; il est retenu par la ceinture *H*, garnie de courroies que l'on fixe de chaque côté du lit par les boucles *b b*.

Les courroies *B B* sont, comme dans les planches précédentes, destinées à faire varier l'inclinaison du cadre *C* par l'action d'un arbre sur lequel s'enveloppent les courroies, et qui est fixé par un cliquet.

Le support *m* porte également la roue dentée fixée sur l'arbre de la manivelle, et formant engrenage avec la chaîne *O* et la grande roue *N*.

Dans la disposition actuelle, la traverse *K* porte un troisième tube 3, garni de son ressort à boudin; l'action de ce troisième ressort s'exerce sur la corde passant sur la poulie *i*, placée sur la traverse supérieure du support *m*; cette corde se rattache à un arc de cercle en acier qui réunit les doubles courroies passant sous les articulations des genoux; les cordes *ff*, qui tiennent aux deux premiers tubes, sont renvoyées, par des poulies *c*, jusque vers le bord du lit, et vont passer sur des poulies placées derrière les supports *m*, pour de là se rattacher aux genouillères placées sous les courroies verticales réunies par l'arc d'acier.

Avec cette disposition, lorsque l'appareil est mis en

mouvement par l'action de la manivelle, la tension de la corde qui passe sur la poulie *e* force la traverse *k* à exercer une triple action, répartie sur les trois ressorts à boudin renfermés dans les tubes; l'action des extrémités tend à écarter les genoux du malade, et l'action du milieu tend à les soulever. La seule inspection de la planche suffit pour concevoir tous ces effets, même sans aucune explication ultérieure.

Planches VI, VII, VIII et IX.

Fauteuil extenseur, avec oscillations latérales, dans le plan vertical, et synchronisme d'oscillations horizontales, destiné au traitement de la déviation de la colonne vertébrale, le malade placé dans la position verticale.

Pl. VI. Cette planche représente le fauteuil vu de face, la machine au repos, dans le terme intermédiaire entre les deux oscillations latérales.

Le malade est assujéti sur le fauteuil par une ceinture *A*, garnie de deux goussets en taffetas *BB*, pour éviter la pression sur les os des îles; cette ceinture est retenue par des courroies *c* (pl. VII et VIII), par une boule *b*, fixée à la traverse du fauteuil.

Le châssis *D* (mêmes planches), sur lequel pose le coussin, porte aussi une agrafe pour maintenir la courroie.

Ce châssis est fixé à deux crémaillères en fer, dans lesquelles engrènent deux petites roues dentées, portées par l'arbre de la manivelle *m*, et l'on peut, au moyen de cette manivelle, élever ou abaisser à la hauteur convenable le coussin du fauteuil : l'arbre est retenu par l'action d'un cliquet, sur un rochet placé carrément à son extrémité avec la manivelle *m*, comme cela est indiqué sur les figures, et expliqué pour les constructions précédentes.

Le malade est soutenu, sous aisselles, par deux bourrelets élastiques *ee*, attachés à la base de deux supports formés par des tringles en fer, suspendues à la pièce *E*, formant

une portion de cercle au-dessus du casque, et dont les deux extrémités, prolongées en ligne droite et arrondies en forme de pivots, reçoivent plusieurs rondelles destinées à éloigner ou rapprocher à volonté le point de suspension des supports en fer *SS*, suivant la carrure du malade que l'on veut traiter. Ces rondelles et ces supports sont retenus par un écrou à chacune des extrémités de la pièce *E*; cette pièce porte une tige *T*, passant à travers le support *S* (pl. VII et VIII), et que l'on ne voit (pl. VI) que par le bout; la tige *T* peut tourner librement dans le support *S*; mais elle ne peut descendre qu'à la hauteur à laquelle on la fixe par l'écrou *R*.

Le casque est suspendu à l'arc de cercle *E* par deux petits cylindres d'acier, revêtus de ressorts à boudin, dont le bout inférieur pose sur la partie convexe de la traverse *E*, et le bout supérieur est retenu et pressé par une rondelle vissée sur le bout du cylindre. L'extrémité inférieure de chaque cylindre est percée en travers pour recevoir les pivots pratiqués à une pièce de fer qui sert à y attacher le casque fixement par sa partie supérieure.

La circonférence du casque porte, à gauche et à droite, un certain nombre de crochets (pl. X, fig. 8) pour recevoir les courroies fixées à la mentonnière *m* (pl. VI).

La base des supports en fer *SS* (pl. VI) porte aussi des broches saillantes et taraudées pour recevoir des arcs d'acier, munis de ressorts et de pelotes (*a* et *p*, pl. VI), et fixés par des écrous aux broches taraudées (pl. X, fig. 46).

Derrière le dos du malade (pl. VII et IX), la tringle du

support des aisselles peut assujétir deux de ces arcs d'acier, l'un a et p, garni d'un ressort et d'une pelote (fig. 37, 38, 39 et 40, pl. X); l'autre (fig. 35) destiné à recevoir l'action d'un axe dépendant des leviers mobiles (fig. 34) destinés à adoucir et faciliter l'oscillation horizontale, soit à gauche, soit à droite, par le mouvement en tous sens que permet une rotule fixée à chaque extrémité de l'axe a (pl. X).

Pl. VII. La planche VII, qui présente le fauteuil vu du côté gauche, est celle où l'on distingue plus facilement ces espèces d'armatures en acier, fixées aux tringles des châssis de suspension des aisselles par des vis de pression, dont les unes, celles qui fixent l'arc 35 (pl. X), sont placées sur un curseur (fig. 45, pl. X) qui permet de le placer à différentes hauteurs.

Le châssis F (pl. VI, VII, VIII et IX), qui n'est qu'un appendice du dossier du fauteuil, sert uniquement à porter la coulisse d'acier g (pl. IX), dans laquelle passe librement le bout arrondi de la tige fig. 2 (pl. X), fixée carrément sur la tige fig. 5 par un écrou fig. 4.

La bascule verticale G (pl. VII, VIII, IX), mobile sur un boulon vu (fig. 21 et 22, pl. X) avec son écrou et sa rondelle, mobile, disons-nous, au point H (pl. VII, VIII et IX), porte un support horizontal renforcé par un arc-boutant, parce qu'il reçoit tout l'effort de la tension.

La bascule G porte à sa partie inférieure un châssis en fer, formé par deux pièces cylindriques assemblées par deux traverses et des écrous; ce châssis, vu distinctement (pl. VIII), et avec tous ses développemens (pl. X, fig. 18, 19,

20, 24 et 25), est fixé à la bascule *G* par le moyen de deux empatemens et de fortes vis.

L'arbre de la grande roue *N* (pl. VII, VIII et IX) porte une manivelle à laquelle est adaptée une poulie *O* (pl. VIII et IX). La gorge de cette poulie (fig. 29, pl. X) embrasse exactement les cylindres (fig. 20). Cette poulie peut se fixer à diverses distances du centre de l'arbre (fig. 16, pl. X), suivant l'étendue des oscillations latérales que l'on veut faire opérer à la machine.

La grande roue *N* est mise en mouvement par l'action de la manivelle *h* (pl. VII et IX), dont l'arbre porte une petite roue dentée qui forme engrenage avec la grande roue *N*.

Indépendamment des oscillations latérales qui ont lieu dans le même plan vertical, on conçoit que la coulisse *g* (pl. VII, VIII et IX) étant immobile sur le châssis *F*, il est impossible que la bascule *G* soit balancée à gauche ou à droite, sans qu'il y ait oscillation horizontale contemporaine par l'action de la tige (fig. 2, pl. X), fixée carrément sur la tige qui porte le casque et les supports des aisselles.

Et pour adoucir cette oscillation horizontale, la bascule *G* la régularise, en quelque sorte, par l'action de deux leviers en fer, dont l'un tient à la bascule même, et tourne librement sur une vis à portée au point *Z* (pl. IX); l'autre levier, en forme d'équerre, tourne librement sur une deuxième vis à portée, fixée sur un support de fer *x* (que l'on doit concevoir plié à angle droit perpendiculairement

à la planche, comme on le voit de profil pl. X, fig. 42), (pl. IX), attaché au dossier du fauteuil.

Tous ces détails, que nous n'avons pu rendre plus concis, donneront une idée suffisante des fonctions de ce mécanisme et des principes qui ont dirigé l'auteur.

Planche X.

Développement de toutes les pièces qui constituent le mécanisme du fauteuil extenseur à doubles oscillations contemporaines, verticales et horizontales.

Fig. 1. Bascule verticale, avec son support horizontal et son arc-boutant.

Fig. 2. Tige servant à produire l'oscillation horizontale par l'action de la coulisse (fig. 3) fixée sur le châssis formant appendice au dossier du fauteuil.

Fig. 4. Ecrou servant à fixer la tige ou levier 2 sur la tige taraudée (fig. 5) fixée à la pièce en arc de cercle, à laquelle est suspendu le casque vu en plan (fig. 8).

Fig. 6. Les rondelles qui servent à espacer convenablement les supports des aisselles (fig. 41 et 43).

Fig. 7. Les écrous qui servent à retenir les rondelles et les supports.

Fig. 8. Le casque vu par le haut.

Fig. 9, 9, 9, 9. 1° les deux crémaillères fixées au cadre du fauteuil qui supporte le coussin; 2° l'arbre portant les deux roues dentées engrenant dans les crémaillères; cet arbre porte aussi la manivelle et le rochet.

Fig. 15. Plaque qui se fixe au bois du fauteuil et qui porte le cliquet destiné à arrêter l'arbre 9,9 par son rochet.

Fig. 10. Assemblage des pièces (fig. 11, 12, 13, 14) qui portent l'arbre et la roue dentée 10, qui, par le moyen de sa manivelle, sert à conduire la grande roue fig. 26.

Fig. 16 et 17. Arbre de la grande roue (fig. 26) [1], et écrou qui sert à fixer cette roue.

Fig. 27. Monture des coussinets entre lesquels tournent les tourillons de l'arbre, fig. 16.

Fig. 18, 19, 20, 24 et 25, présentent les pièces qui composent le parallélogramme formé par les cylindres d'acier assemblés par la traverse 24 et les écrous 25, 25 et 19. Ce parallélogramme ou châssis est vu distinctement pl. VIII, au bas de la bascule *G*. C'est entre ces deux cylindres que passe la poulie fig. 29 et *O* pl. VIII.

Fig. 23. Plaque de tôle attachée au dossier du fauteuil, à l'endroit du mouvement de la bascule.

Fig. 28. Plan et profil d'une chape attachée sur le cadre du fauteuil, pour passer et maintenir la courroie de la ceinture qui assujétit le malade sur le coussin.

Fig. 29. Rouleau portant à sa circonférence une gorge comme une poulie; il est vu sous la lettre *O*, pl. VIII et IX.

Fig. 30, 30. Boucles fixées au fauteuil pour attacher les courroies de la ceinture.

Fig. 31, 31. Répétition des fig. 28.

Fig. 32 et 33. Vis à portée avec une rondelle, servant à attacher à la bascule le conducteur, fig. 34.

Fig. 34. Conducteur tenant d'une part à la bascule par une vis à portée sur laquelle il tourne librement, et d'autre part au levier en forme d'équerre sur lequel il est attaché par une seconde vis à portée, qui lui conserve la liberté du

(1) Désignée par la lettre *N*, pl. VII, VIII et IX.

mouvement. Ce levier est mobile au point i, sur une troisième vis à portée, fixée à la pièce (fig. 42) attachée au dossier du fauteuil (pl. IX, lettre x). Le levier i porte une tige a qui tourne en tous sens, et sur le bout du levier i, et sur la convexité de la courbe d'acier (fig. 35), où elle est retenue par une rotule.

Fig. 36. Ressort supplémentaire pour augmenter, au besoin, la pression des ressorts 37 et 39 sur leurs pelotes 38 et 40.

Fig. 41. Vue du support pyramidal formé par des tringles en fer d'une seule pièce, avec la traverse supérieure qui porte les coussinets de suspension mobiles par des vis de rappel.

Fig. 43. Deuxième support, dont l'une des branches est assemblée à charnière au retour d'équerre de la traverse supérieure, afin de pouvoir écarter cette branche pour passer le second bras du malade, lorsque le premier support est placé sous l'aisselle de l'autre bras.

Fig. 44. Bourrelet élastique sur lequel porte l'aisselle du malade.

Fig. 45. Curseur mobile, avec une broche taraudée, pour y fixer, avec un écrou de pression, l'espèce d'armature fig. 35.

Fig. 46, 46. Ecrous et rondelles servant à fixer les deux branches des supports après la partie arquée qui porte le bourrelet élastique. Cette partie est en bois, recouverte de maroquin, comme le bourrelet; elle porte deux broches en acier, sur lesquelles se fixent les tringles des supports.

Planches XI et XII.

Fauteuil oscillatoire destiné au traitement de la déviation de la colonne cervicale, du côté gauche.

Pl. XI, fig. 1re. Le malade vu du côté gauche.

Dans cet appareil le coussin est posé simplement sur le cadre immobile du fauteuil. Les courroies de la ceinture, servant à fixer le malade, vont se rattacher directement aux boucles portées par la traverse d'assemblage *A*. Le développement de cette ceinture et de ses courroies est vu pl. XII, fig. 1re; la fig. 2 de la même planche présente les deux courroies destinées à attacher le malade au dossier du fauteuil, par dessous les aisselles, comme on le voit aux trois fig. de la pl. XI.

Le dossier du fauteuil *B, B, B* (pl. XI, fig. 1, 2 et 3), porte un support composé de quatre pièces, savoir : la pièce verticale *C*, le support horizontal *D*, et deux arcs-boutans *E* et *F*, dont le dernier sert d'appui au dos du malade.

L'arbre qui porte la poulie elliptique *o* et la manivelle *m*, au moyen de laquelle le malade fait agir lui-même la machine, est placé sur le devant du fauteuil, et monté sur les pièces dont on voit le développement pl. XII, fig. 3.

Le casque est fixé invariablement à la tige de fer *a*; cette tige est taraudée, et passe librement dans un trou pratiqué au support *D*; elle est élevée et maintenue par l'écrou *b*, à la hauteur et au degré de tension indiqués par le caractère de la maladie.

A la tige *a* (pl. XII, fig. 4) est fixé carrément, au moyen

de l'écrou *c*, le double levier *dd*, portant à chacune de ses extrémités un crochet où va se rattacher l'une des courroies fixées à chacune des cordes 1 et 2, fig. 5, pl. XII.

La première de ces cordes 1, est fixée à la traverse antérieure du fauteuil, dans le plan même de la poulie elliptique sur laquelle elle passe d'abord, puis elle s'élève perpendiculairement jusqu'à la poulie fixée sur le support *D*; elle passe sur cette poulie et va tourner sur la poulie *f*, d'où elle revient s'accrocher au levier *d*, par son bout de courroie. La poulie *f*, est montée sur la pièce de rapport 12, fixée par deux vis au montant vertical *c*.

La seconde corde 2, fixée à l'autre crochet du levier *d*, passe de là sur la poulie *g*, et descend perpendiculairement à côté de la pièce verticale du support fig. 2, où l'on voit le bout inférieur de cette corde chargée d'un pois *p*, qui opère la tension des deux cordes.

Ceci bien entendu, on conçoit que le mouvement imprimé à la machine par la main du malade communique au double levier *d d*, fixé invariablement sur la tige du casque, un mouvement oscillatoire à ce casque, et conséquemment à la tête et au cou du malade.

La fig. 3 présente le malade vu du côté droit, et la colonne cervicale entièrement redressée.

Pl. XII, fig. 6, mentonnière avec ses courroies.

Fig. 7, coussin du fauteuil; 8, coussin du tabouret.

Fig. 9, arbre de la poulie elliptique *o* et de la manivelle *m*; 10, pièces détachées de la poulie; 11, manivelle et son écrou; 12, pièce de rapport pour fixer la poulie *f*. Les autres figures s'expliquent d'elles-mêmes.

Planche XIII.

Fauteuil extenseur appliqué au traitement d'une ankilose au genou droit

Fig. 1[re]. Vue du malade du côté droit, et faisant mouvoir lui-même le mécanisme extenseur au moyen de la manivelle *m*.

Cet appareil orthopédique est muni de deux arbres en fer, *a* et *b*, portant chacun une poulie à excentricité variable à volonté, *c* et *c*.

Le premier arbre *a* est placé sur l'appui fixé sur le devant du fauteuil, aux deux montans *A* et *B*, vus séparément (pl. XIV, fig. 2); cet arbre *a* porte, à l'une de ses extrémités, la manivelle *m*; à l'autre extrémité, on voit la roue dentée *D*, sur laquelle passe la chaîne d'engrenage de Vaucanson, qui communique sa vitesse à la roue dentée *E*, fixée à l'extrémité du deuxième arbre *b*, sur lequel se trouve aussi la deuxième poulie elliptique *c*; cet arbre tourne librement dans des supports attachés aux deux montans *F* et *G* du dossier.

Les cordes *x x* (fig. 4), munies des courroies *s s* et des ressorts *r r*, renfermés dans une gaîne de maroquin ou de taffetas, se fixent, l'une au soulier du malade, et remonte sur la poulie *e*, attachée à la traverse supérieure de la coulisse formée par deux baguettes en bois *z z*, et maintenue par un appui *T*, fixé à la traverse antérieure du fauteuil, vue séparément (pl. XIV, fig. 2). De la poulie *e*, la corde

passe sur la poulie elliptique, et vient se rattacher à la pièce que nous venons d'indiquer.

La deuxième corde est fixée d'abord à la traverse *H*, qui forme assemblage avec les deux montans *F* et *G*; elle passe sur la poulie excentrique du deuxième arbre *b*, et de là sur une poulie fixée en *i*, à la traverse d'assemblage des deux montans du fauteuil *A* et *B*, et vient enfin se rattacher à la genouillère *k*, vue sous deux aspects différens (fig. 2 et 3).

La fig. 5 présente une coiffe en taffetas gommé, dans laquelle on enveloppe la partie malade, lorsqu'on veut l'exposer à la fumigation.

La fig. 6 représente le fourneau destiné à cet usage, avec le développement de toutes les pièces qui le composent, 1, 2, 3, 4 et 5.

La fig. 7 représente la tablette placée devant le malade sur les montans *A* et *B*.

Si nous nous sommes bien expliqués, le lecteur comprendra facilement les fonctions de ce mécanisme; il apercevra sans doute qu'au moment actuel, en supposant la machine arrêtée tout à coup, il s'opère une double action contemporaine du *maximum* de tension; car les deux cordes passent sur la partie la plus excentrique des deux poulies elliptiques; la première contraint le pied à monter, et la deuxième agit sur le genou en sens contraire, ce qui forme la double action tendant au redressement; après un demi-tour de la manivelle, il est encore évident que l'action sera à son *minimum* de tension.

Planche XIV.

Traitement d'une ankylose au genou droit; même appareil orthopédique vu du côté gauche.

Fig. 1re. Cette vue rend le mécanisme encore plus facile à concevoir que la précédente; et puisque les mêmes lettres y désignent les mêmes pièces, toute explication ultérieure deviendrait superflue et ne serait qu'un remplissage.

Nous ajouterons seulement que la fig. 3 présente le plateau *P*, sur lequel le malade pose le pied gauche.

La fig. 4 représente le coussin sur lequel le malade est assis, et enfin la fig. 5, la chaîne d'engrenage sans fin *V*.

Planche XV.

Lit extenseur appliqué au redressement des pieds-bots, d'une main courbée par la contraction musculaire, et à la déviation de la colonne vertébrale.

Si, dans la description des premières planches, nous n'avions pas expliqué dans le plus grand détail les fonctions de toutes les pièces qui composent cet appareil, il nous serait difficile de rendre cette figure intelligible, parce qu'elle est présentée sous un point de vue défavorable, mais le seul propre à mettre en évidence le croisement de toutes les cordes de tension.

Pour atteindre notre but, et faire concevoir les effets compliqués de cet appareil, nous en avons désigné toutes les pièces par les lettres indicatives des planches I et II.

Ainsi *A* représente l'arbre horizontal destiné à élever ou à abaisser le cadre du lit *C* par le moyen des lanières *B* et *B*, attachées, d'une part, aux crochets *xx* (pl. III), et, de l'autre, aux boucles fixées au cadre *C*; l'arbre est retenu par le cliquet monté sur la platine *x*, et engagé dans les dents du rochet, pl. III, fig. 5 et 6.

D est la coulisse pratiquée dans une portion de cercle, tracé des points *d* et *d*, centre de mouvement du cadre *c*. C'est dans cette coulisse qu'est retenue la tige fixée au casque, et qui porte un ressort à boudin, comprimée par la corde d'extension.

13 présente la boîte en portion de cercle, attachée exté-

rieurement au dossier, pour recouvrir l'ouverture destinée au passage de la tige du casque, revêtue de son ressort à boudin. Cette boîte est vue, sous le même numéro, pl. III.

Les courroies *J* et *J*, appendice des courroies de la ceinture *H*, auxquelles elles sont attachées par un arc en acier et un porte-mousqueton, sont fixées aux cordes qui passent sur deux poulies *c* et *c* attachées au dossier; ces cordes sont tendues par les crochets des tubes placés aux deux extrémités de la traverse *K*, pl. I et II.

Les courroies *n* et *n* dépendent aussi de la ceinture *H*, et servent à fixer le malade au bois de lit.

La corde de tension fixée extérieurement au bas du dossier, et passant sur la roue elliptique et la poulie *e*, se rattache au milieu de la traverse *K*, à laquelle est suspendu un troisième tube, dont le crochet tient à deux cordes qui descendent perpendiculairement et passent ensuite sur deux poulies 8 et 8 fixées parallèlement au dossier. Ces cordes s'étendent à droite et à gauche jusqu'aux poulies 5 et 6, perpendiculaires au dossier, et remontent parallèlement jusqu'aux poulies 3 et 4, d'où elles forment un nœud 9 et 9 avec les deux appendices fixés aux genouillères du malade, et redescendent, suivant les directions 1 et 2, jusqu'aux courroies attachées aux pieds-bots.

La corde, vue à gauche de la figure, parallèlement au bois de lit, forme un embranchement au point 7, pour aller se fixer à la main du malade.

Les lettres *S S S* représentent les trois supports en cuivre dans lesquels tourne le grand arbre horizontal *L*.

M représente le support mobile attaché au bois du lit, et renfermant une roue dentée portée par l'arbre de la manivelle *h*; cette roue, au moyen de la chaîne d'engrenage de Vaucanson *o o*, communique le mouvement à la grande roue *N*; et celle-ci entraînant la poulie elliptique *Q*, on conçoit que les tensions croissante, décroissante et intermittente se font simultanément sur les pieds, les genoux, la main et le bassin du malade.

Planche XVI.

Première machine d'extension, telle qu'elle a été présentée à l'Académie Royale de Médecine.

Toutes les pièces constitutives de cette machine sont indiquées par les lettres employées dans les deux premières planches, auxquelles nous renvoyons. La seule différence qui existe dans celle-ci consiste dans le moteur, qui, au lieu de la main agissant sur la manivelle *m*, est un tourne-broche ordinaire *M* fixé au mur par les supports *S S*.

Une roue dentée *N*, placée sur le pivot prolongé de l'axe de la deuxième roue du tourne-broche, reçoit une chaîne d'engrenage *CC*, qui vient embrasser la roue *L*, fixée sur l'arbre horizontal qui porte la poulie elliptipue.

Par l'action du poids *P*, le tourne-broche communique un mouvement uniforme que l'on ne peut pas se flatter de conserver à la main, agissant par la manivelle *m*.

L'on conçoit facilement qu'avec un tourne-broche d'une grande dimension, mu par un poids proportionné à sa force, l'on peut, par le moyen de plusieurs roues semblables à la roue *N*, fixées sur le même arbre et avec un même nombre de chaînes d'engrenage, imprimer une vitesse uniforme à plusieurs machines orthopédiques dont le synchronisme des révolutions serait invariable.

Planche XVII.

Description succincte de différentes béquilles.

Fig. 1re. Béquille entièrement assemblée.

Fig. 2. Développement des pièces qui la composent; *aa,* courbe en bois, revêtue de maroquin; *bb,* les trous dans lesquels se montent les bouts arrondis des deux branches *cc; d,* traverse d'assemblage; *f,* les deux branches aplaties intérieurement, puis jointes ensemble et arrondies pour entrer dans le cylindre de cuivre *e,* percé dans toute sa longueur; *g,* partie qui se place dans la concavité du cylindre par le bout inférieur; 1, 2, 3, 4, 5 et 6, petits cylindres massifs de différentes longueurs, que l'on introduit dans le tube *e,* pour allonger ou raccourcir à volonté la béquille; *r,* vis de pression pour assujétir la pièce *g; h,* morceau de gomme élastique placé à l'extrémité de la pièce *g,* arrêtée avec les pièces *i, k* et *l.*

Fig. 3. Fauteuil de repos; 1, coussin; 2 et 2, les béquillons introduits dans les tubes 3 et 3, assemblés à charnière sur le plateau *p,* que l'on voit au-dessous du coussin.

4, 5, 6 et 7, fig. 3, sont les pièces détachées composant le fauteuil.

Fig. 4. *a,* tube en cuivre dans lequel la pièce *b,* terminée par une rotule, se monte à vis; *c,* support de la rotule; *d,* vue du tube *a* séparé de la vis *b; e,* la pièce *c,* vue sur son épaisseur, que traverse une vis de rappel à tête striée, pour avoir la facilité d'étendre ou de resserrer l'intervalle des deux béquillons.

Planche XVIII.

Exemple de pieds-bots, avec ou sans complications de difformités des autres parties du membre inférieur; appareils employés pour leur redressement, et dont l'explication vient après.

Fig. 1, 2 et 3. Pied-bot en dedans, sans complication, vu sous ses différentes faces.

Fig. 6. Le même membre guéri au moyen de l'appareil représenté fig. 7 et 8.

Fig. 5. Pied-bot en dedans, des deux côtés, avec diverses déformations des extrémités inférieures; déjettement du genou gauche en dedans, avec écartement de la jambe; rotation des membres en dedans; arcure légère des os de la jambe droite.

Fig. 4. Profil du brodequin vu intérieurement; *a a*, genouillère portant fixément la plaque circulaire *b*, dans laquelle est taraudée une vis à portée, servant à attacher la lame d'acier *c* [1], en lui permettant de se mouvoir de gauche à droite et de droite à gauche, parallèlement au plan de la figure, et verticalement, dans les limites d'une ouverture longitudinale pratiquée à la partie supérieure du *tuteur* en *b*; *d*, partie d'acier faisant corps avec le *tuteur*, au moyen d'un clou à rivet sur lequel il peut se mouvoir parallèlement

(1) En terme de jardinage, on appelle *tuteur* une forte perche qu'on met en terre à côté d'un jeune arbre, à laquelle on l'attache pour le soutenir ou pour le redresser. Nous emploierons ce terme dans cette acception, ne fût-ce que pour la facilité d'exprimer la fonction de la pièce *c* par un seul mot.

au plan de la figure; cette pièce forme charnière en *e*, et cette charnière porte un empatement renversé sous la semelle, où il est fixé par trois vis. Ainsi, par cette disposition, le tuteur peut encore s'élever et s'abaisser perpendiculairement au plan, et faire varier la force d'action destinée au redressement du pied; *f*, ressort d'acier fixé derrière le talon; ce ressort porte un crochet retenant les deux courroies *gg*, servant à rejeter l'extrémité du pied en dehors; le bout de chacune de ces courroies se rattache aux boutons portés par une pièce d'acier fixée au bout de la semelle; *hh*, ressort à charnière et courroie; le ressort porte une plaque circulaire qui s'appuie sur le dessus du pied pour l'empêcher de tourner dans le brodequin; la courroie *h*, au moyen de laquelle on règle la pression de la plaque, se rattache à un crochet fixé à l'extrémité du bord de la semelle; *i*, courroie passant sur le *tuteur* et se rattachant au crochet du ressort formant bascule pour le redressement du pied. Le ressort est vu de profil (fig. 7, lettre *k*).

Fig. 7. Brodequin vu de face et chaussé.

a a, genouillère lacée; *b*, plaque fixée sur la genouillère, s'appuyant sur la partie intérieure de la jambe, à l'articulation du genou; c'est à ce point qu'est fixé le tuteur *c*, mobile sur une vis à portée, et formant articulation; *d*, second point mobile du tuteur *c* dans sa partie inférieure; *e*, charnière; *gg*, courroies parallèles arrêtées au ressort *f* (fig. 4); *h*, ressort vu dans son action sur le dessus du pied; *i*, courroie vue également dans son application et retenue par le crochet pratiqué au ressort *k*, formant levier ou bascule.

Fig. 8. Vue en plan de la semelle du brodequin.

1, 2 et 3, pièces d'acier occupant toute la longueur de la semelle; les pièces 1 et 2 sont assemblées par une charnière, vis-à-vis la coupure de la semelle, pour lui permettre un mouvement latéral; ces deux pièces ont de plus un mouvement horizontal sur une vis à portée *o;* les pièces 2 et 3 ont aussi un léger mouvement horizontal sur une rivure à frottement.

4, portion de charnière portant l'articulation de la branche verticale (ou tuteur); cette charnière est fixée par trois vis sur la semelle du brodequin.

3, empatement du ressort auquel viennent se rattacher les courroies *gg* (fig. 4 et 7).

5, charnière du ressort *h* (fig. 7), qui porte un bouton opposé; cette charnière est fixée à la semelle par les vis 6 et 7.

8, pièce d'acier attachée par trois vis au bout de la semelle, et portant à chaque extrémité un bouton où se rattachent les courroies *gg* (fig. 4 et 7).

9, portion du ressort *K* (fig. 7), formant bascule, reçue dessous la pièce 2, formant gâche.

Planche XIX.

Distorsion et arcure des membres inférieurs.

Fig. 1re. Cambrure très forte des extrémités inférieures, en dedans, affectant les deux membres, plus marquée à droite, à la partie supérieure du fémur, qu'à la progression ayant lieu sur le bord externe des pieds. *Voyez* l'observation page 279, IIe vol.

Fig. 2. Le même sujet, avec le premier appareil mécanique.

A a, ceinture de cuir sur laquelle est monté un cercle d'acier *B*, fermé à coulisse, du côté *a*, par une vis de pression; ce cercle est destiné à supporter la branche d'acier *c c*, placée extérieurement.

d d, sont deux courroies servant à fixer la ceinture.

E e, petite pièce d'acier, ceintrée en dehors, et fixée sur le cercle d'acier de la ceinture; cette pièce sert de point d'appui à la branche d'acier *c c*, qui est mobile au point *e*, et y forme articulation sur une vis à portée.

F, plaque ovale, d'acier, appuyant sur le haut de la cuisse, et fixée à la branche d'acier *c c*.

G, deuxième plaque, avec une vis de pression *g*, taraudée dans la branche *cc*, et, de plus, soutenue par quatre courroies dépendant d'une pièce de cuir *H*, laquelle est montée sur une des branches intérieures d'acier, masquée par la position de la jambe droite, et que l'on voit fig. 3.

h, demi-cercle d'acier garni d'un ressort à boudin, et soutenant l'articulation 2.

ii, pièce formant étrier, placée entre deux semelles, et supportant, intérieurement et extérieurement, les branches verticales d'acier *cc*, 33; ces étriers servent aussi à former des mouvemens ou articulations 4, 4; les branches intérieures d'acier sont garnies de boutons pour arrêter les courroies *ML* (fig. 2 et 3).

K, pièce en cuir montée sur deux branches intérieures, et dont un côté se développe à charnière; l'autre est fixée solidement, s'appuyant sur les cuisses devant et derrière, et s'accrochant, par des courroies, à la plaque *G*; les pièces en cuir sont montées sur ressort, et servent à maintenir les branches intérieures d'acier dans la ligne droite.

LL, courroies qui servent à la tension et s'accrochent aux boutons de la branche intérieure d'acier; 3, brisure, ou articulation de cette branche à la hauteur du genou.

MM, larges courroies embrassant toute la partie courbée des jambes, et faisant pression sur cette partie de la difformité.

1, 2, espèces de jarretières faites et fixées de même que les pièces *G* et *K*.

Fig. 3. Second appareil, sur le même sujet.

Cet appareil n'est composé que des branches intérieures d'acier, assemblées par un anneau passant dans les trous pratiqués aux extrémités supérieures des branches.

Les autres accessoires sont désignés par les lettres ou chiffres employés dans la fig. 2.

Planche XX.

Lit extenseur oscillatoire appliqué au traitement des difformités représentées pl. XIX, fig. 1, 2 et 3.

AA, fond sanglé sur lequel repose la partie postérieure et l'extrémité des jambes.

BB, coussins ou oreillers.

CC, plateaux montés sur galets (roulettes), supportant les jambes

1, 2, 3 et 4, courbes d'acier, garnies de coussins, s'abaissant sur le dessus des jambes et s'appuyant sur les côtés.

5, 6, 7, etc., supports à coulisse recevant les pitons des courbes 1, 2, 3, etc., et sur lesquels ces courbes sont fixées par un écrou à oreilles.

DD, ressort d'acier monté sur un des plateaux *C,* et portant une plaque ovale *E,* qui appuie sur le haut de la cuisse au moyen d'une vis de pression.

FF, talonnières en cuir formées par trois courroies, et destinées à recevoir les pieds.

G, tube renfermant un ressort à boudin supporté par deux plaques fixées aux talonnières pour maintenir l'écartement des pieds.

H, autre ressort qui s'oppose à l'abaissement des pieds.

8 et 9, espèces de genouillères en cuir, fixées par des boucles, et destinées à maintenir les genoux.

K, bascule portant trois tubes munis chacun d'un ressort à boudin.

L L, tubes des extrémités, soutenant une corde passant sur les poulies *m m* (dont une est montée en dedans du lit), et correspondant, par une *bifurcation*[1], aux deux poulies *n*.

La corde, sortant des poulies *n*, passe sur les plateaux *C*, puis est enfin fixée à ces plateaux aux points * ** ; l'action de ces cordes tend à rapprocher les plateaux et à égaliser la pression sur la courbure de la difformité.

P, courroies prenant une boucle tenant à un des côtés de la corde *bifurquée*, et égalisant la tension des plateaux *C C*.

Q, tube du milieu, soutenant une corde *bifurquée* passant par les poulies *r r r r*, et destinée à la tension des pieds.

S, courroie fixée à la talonnière, et prenant la boucle arrêtée à la corde du tube *Q*.

f, corde soutenant la traverse ou bascule *K*, et passant sur la poulie *e* pour arriver à la partie elliptique fixée sur l'axe de la roue *N*; cette roue engrenne dans la chaîne à la Vaucanson *O O*, qui embrasse un pignon, mis en cage dans le plateau *M*, est mu par la manivelle *h*, que le malade fait agir lui-même pour se communiquer le mouvement oscillatoire.

(1) Ce terme est inusité, mais nous l'employons pour la facilité d'exprimer par un seul mot la division de la corde en deux branches.

Planche XXI.

Exercices gymnastiques de l'établissement d'orthopédie oscillatoire.

Cette planche représente divers exercices, au moyen desquels les muscles des extrémités supérieures et du dos sont en action, et la colonne vertébrale est tendue par le poids des extrémités inférieures. Une échelle en bois, une en corde, des cordes à nœuds ou unies, sont employées pour assurer le mouvement d'ascension au moyen des membres supérieurs seulement, ce qui établit différens degrés de difficultés.

Les fig. 6 et 7 représentent des chevalets, les uns horizontaux, les autres inclinés, servant à la progression sur les mains, le corps étant suspendu, et à divers autres exercices plus ou moins difficiles et compliqués.

Planche XXII.

Squelette d'un sujet adulte rachitique, offrant une déviation considérable de la colonne vertébrale dans les régions dorsale et lombaire, avec déformation des os du bassin, courbure très prononcée des fémurs en dedans, courbure et distorsion des os des jambes.

Planche XXIII.

Squelette d'enfant rachitique, sur lequel on remarque, outre diverses déformations produites par le ramollissement de la substance osseuse, des fractures occasionnées par la friabilité de ces organes.

Planche XXIV.

Gibbosité dorsale produite par le ramollissement des os, avec raccourcissement de la poitrine, aplatissement transversal de cette cavité par suite du redressement des côtes, saillie antérieure de la colonne lombaire, déformation du bassin.

Les Planches XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV,

Offrent plusieurs modèles de déviations rachidiennes variées, à différens degrés, avant, pendant et après le traitement; on peut suivre sur la plupart d'entre elles les progrès du redressement.

FIN DE LA TROISIÈME ET DERNIÈRE PARTIE.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LES TROIS PARTIES DE CET OUVRAGE.

PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

TROISIÈME PARTIE.

EXPLICATION DES PLANCHES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

ERRATA.

PREMIÈRE PARTIE.

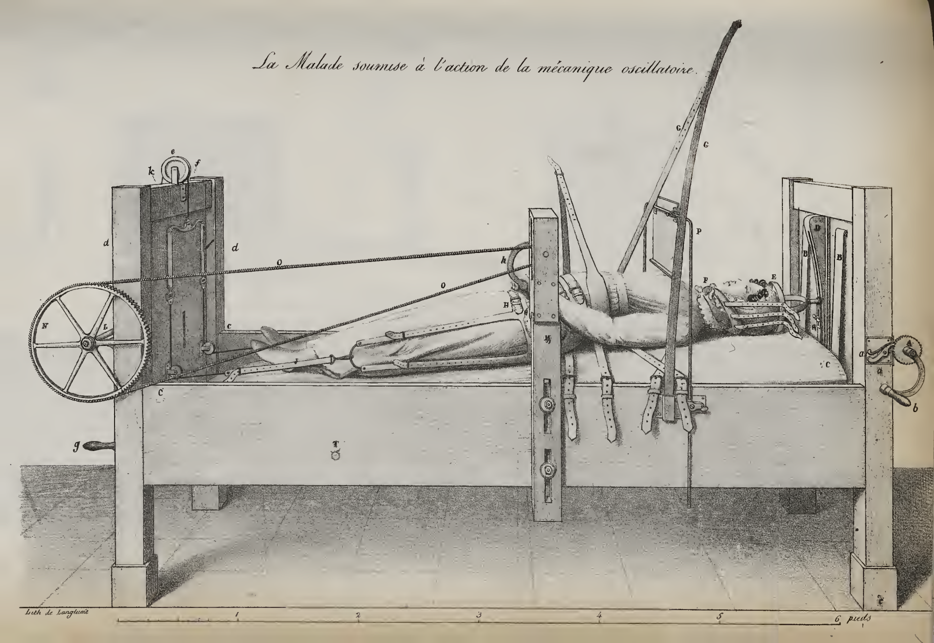
Pages.	Lignes.	
10,	15;	vertèbres dorsales, *lisez* vertèbres cervicales
id.	17;	de l'ascension abrupte de l'apophyse basilaire où l'occipital, *lisez* où l'ascension abrupte de l'apophyse basilaire de l'occipital
14,	11;	différens, *lisez* difformes
23,	10;	qu'il faille, avec Ludwiq, *lisez* qu'il faille toujours, avec Ludwiq,
29,	14;	sur celle, *lisez* sur celui
31,	20;	où, du moins, *lisez* ou que, du moins,
ib.	21;	elles sont fondées, *lisez* elles fussent fondées
45,	2;	qu'exerce, *lisez* qu'exercent
id.	10;	force, *lisez* forcent
55,	5;	de produire, *lisez* à produire
57,	21;	de leur, *lisez* à leur
71,	11;	à de certaines, *lisez* à certaines
id.	14;	à de certains, *lisez* à certains
id.	16;	des vaisseaux lymphatiques, *lisez* des viscères individuels
id.	18;	des viscères individuels, *lisez* du système absorbant
76,	13;	inexact, *lisez* exact
78,	19;	par quoi, *lisez* c'est pourquoi
80,	4;	tous les rapports, *lisez* tous ces rapports
81,	20;	du rachis, *lisez* du rachitisme
87,	25;	le rachis, *lisez* le rachitisme
87,	75;	elles s'en distinguent, *lisez* elle s'en distingue
88,	2;	affectées, *lisez* affectés
90,	20;	par leur, *lisez* dans leur
97,	8;	l'une ou l'autre des maladies, *lisez* l'une ou l'autre de ces affections
id.	17, 18;	vu, *lisez* vue
101,	13;	plaies, *lisez* places
102,	13;	plaies, *lisez* places
119,	29;	accompagnés, *lisez* accompagnées

DEUXIÈME PARTIE.

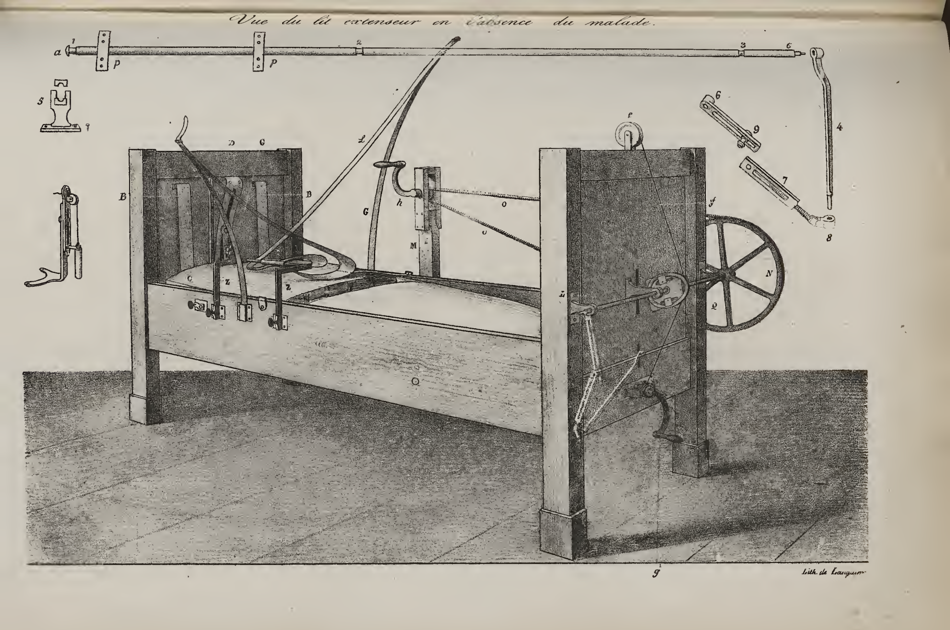
Pages.	Lignes.	
13,	14;	du grand, *lisez* de ce grand
36,	1;	il ne faudrait, *lisez* il faudrait
117,	17;	on le, *lisez* ou le
120,	22;	ankilose, *lisez* ankylose
121,	1, 3, 4, 6, 13;	ankilose, *lisez* ankylose
147,	24;	dérive, *lisez* dévie
153,	9;	qu'elles, *liscz* elles
156,	12;	que le vice, *lisez* que ce vice
211,	5;	de l'utilité, *lisez* l'utilité
255,	20;	péritoniale, *lisez* péritonéale
268,	5;	et que le, *lisez* et le
295,	2, 4;	killocheirie, *lisez* kyllocheirie
299,	2;	killocheirie, *lisez* kyllocheirie
303,	5, 6;	killopodie, *lisez* kyllopodie
307,	6;	intérieure, *lisez* antérieure
508,	22;	en dehors, *lisez* en dedans

TROISIÈME PARTIE.

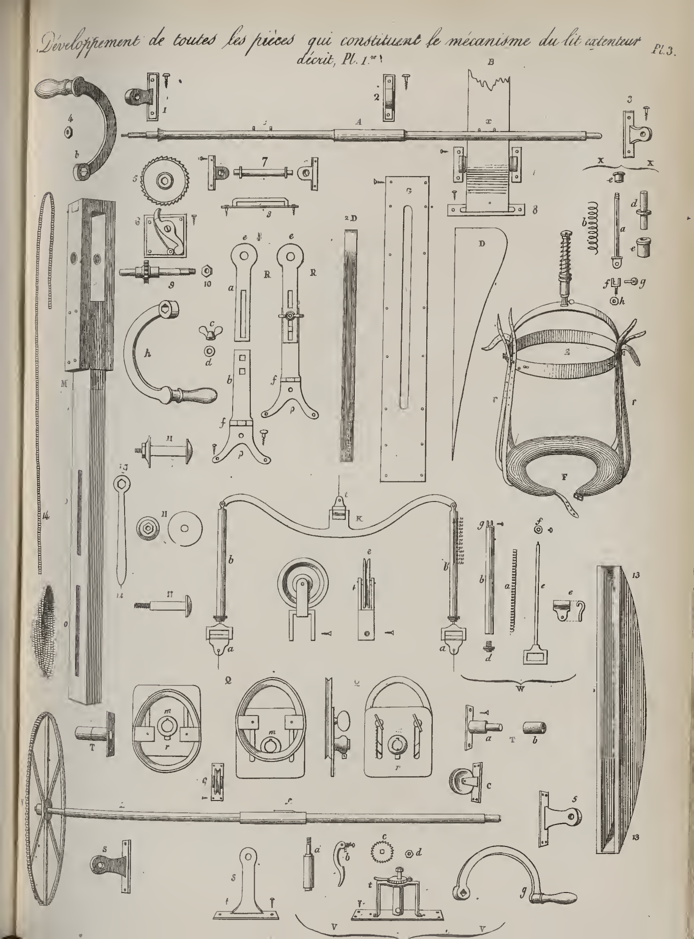
34,	3;	appliqué dans nos, *lisez* appliqué à nos
35,	19;	planche II, *lisez* planche Ire
id.	23;	planche II *bis*, *lisez* planche II
40,	2;	n° 2 *bis*, *lisez* planche II
42,	19;	encore que, *lisez* en outre que
46,	8;	ou de cinq quarts d'heure, *lisez* ou de trois qnarts d'heure
47,	7;	indistinctement, *lisez* instinctivement
49,	18;	recour, *lisez* recours
79,	10;	pl. XVIII et XIX, *lisez* planche XVIII.

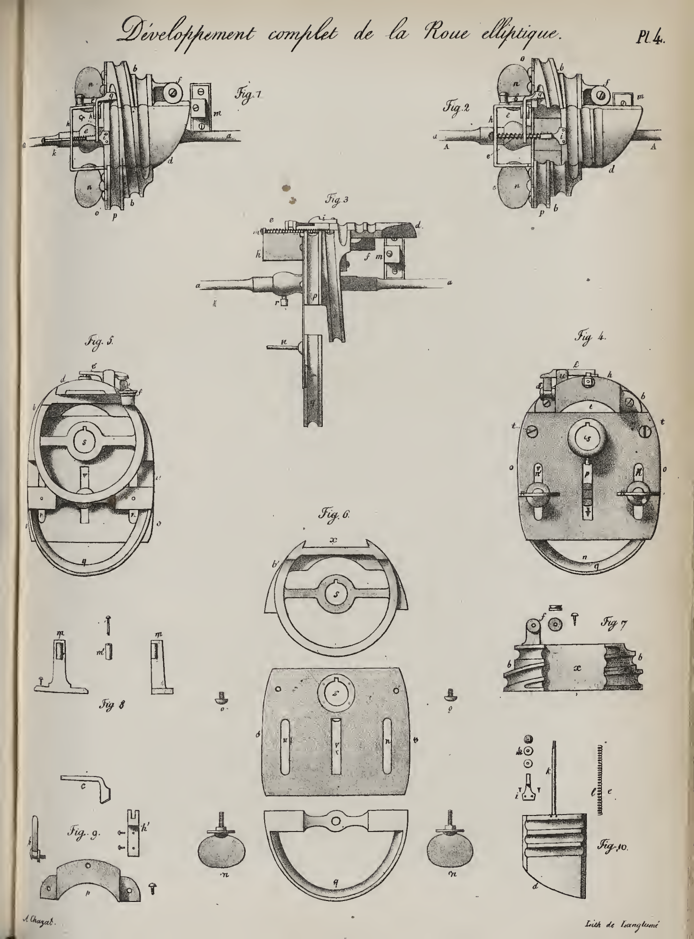

La Malade soumise à l'action de la mécanique oscillatoire.
Lith de Langlumé
1
2
3
4
5
6 pieds

Vue du lit extenseur en l'absence du malade.



Développement de toutes les pièces qui constituent le mécanisme du lit extenteur décrit, Pl. 1.re




Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9.
Fig. 10.
A. Chazal.
Lith. de Langlumé

Vue du Lit adapté au traitement d'une fausse ankylose Coxo-femorale.



Lith. de Langlumé.

1.re Vue du Fauteuil extenseur, avec oscillations latérales, dans le plan vertical, et synchronisme d'oscillations horisontales, destiné au traitement de la déviation de la Colonne vertebrale. La malade placée dans la position verticale.

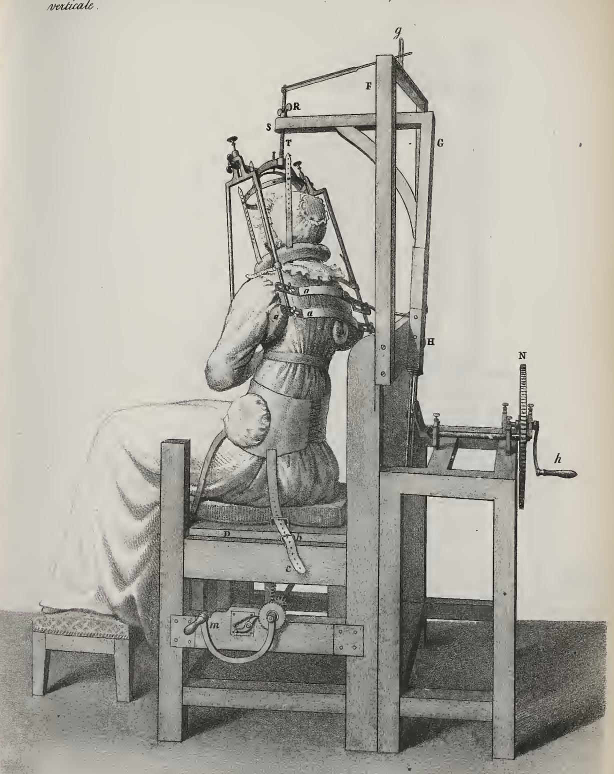
Pl. 6.



Lith. de Langlumé, rue de l'Abbaye, N.° 4



2e Vue du Fauteuil extenseur, avec oscillations latérales dans le plan vertical, et synchronisme d'oscillations horisontales, destiné au traitement de la déviation de la colonne vertébrale, la malade placée dans la position verticale. Pl. 7.



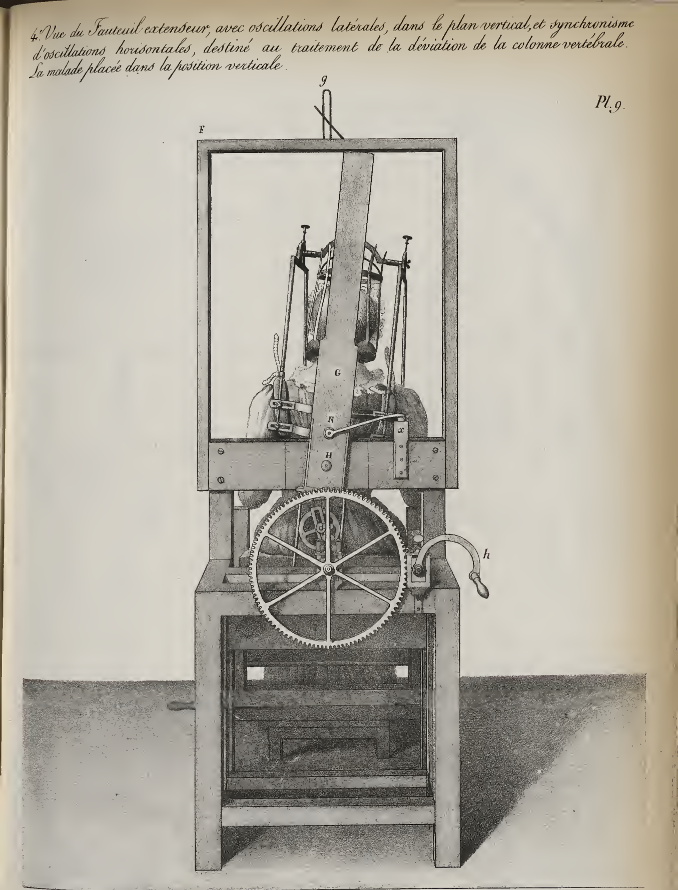
Lith de Langlumé.

Pl. 8.



3e Vue du Fauteuil extenseur, avec oscillations latérales, dans le plan vertical, et synchonisme d'oscillations horisontales, destiné au traitement de la déviation de la colonne vertebrale. La malade placée dans la position verticale



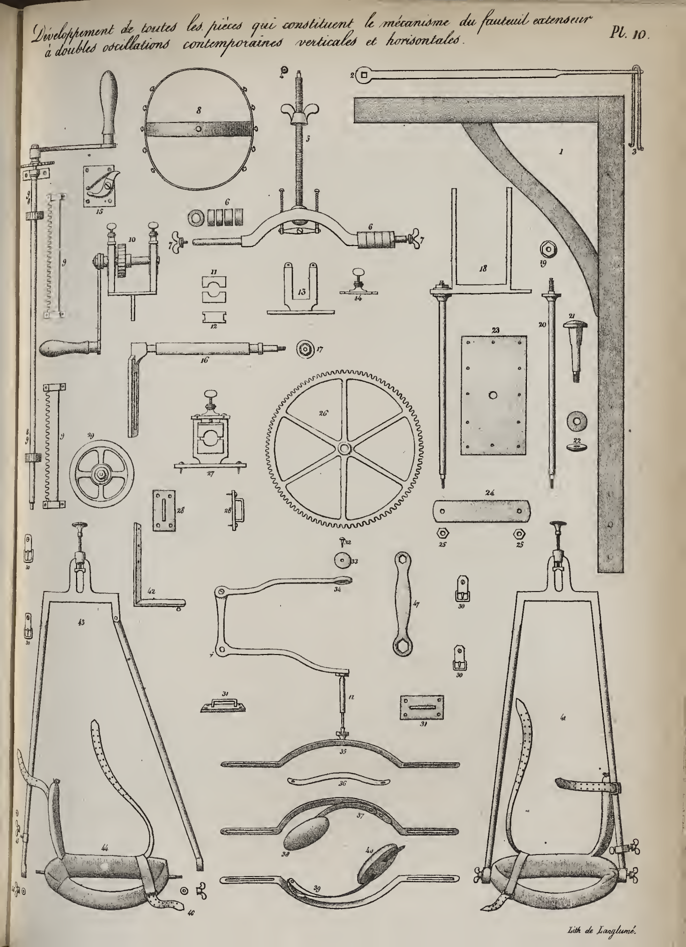


Pl. 9.

4.° Vue du Fauteuil extenseur, avec oscillations latérales, dans le plan vertical, et synchronisme d'oscillations horisontales, destiné au traitement de la déviation de la colonne vertébrale. La malade placée dans la position verticale.

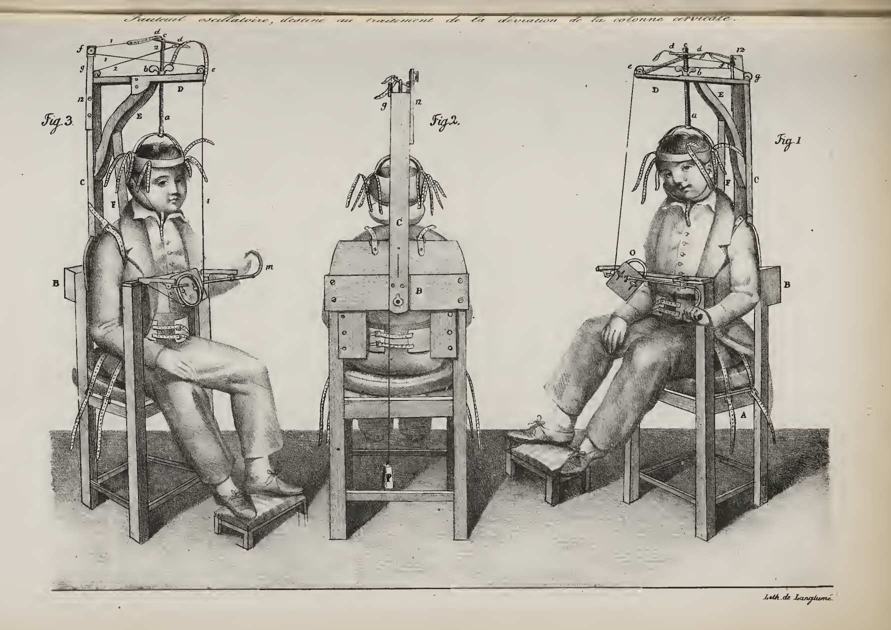
Lith. de Langlumé rue de l'Abbaye,

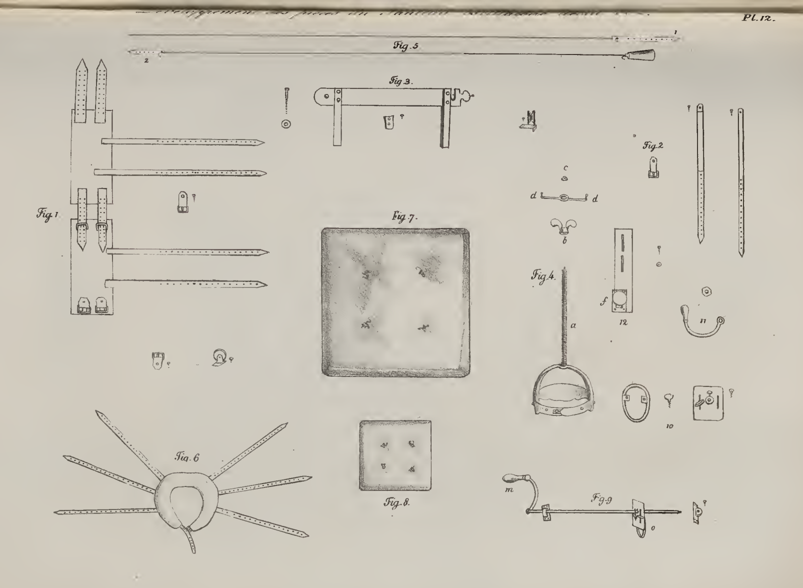
Développement de toutes les pièces qui constituent le mécanisme du fauteuil extenseur à doubles oscillations contemporaines verticales et horisontales.



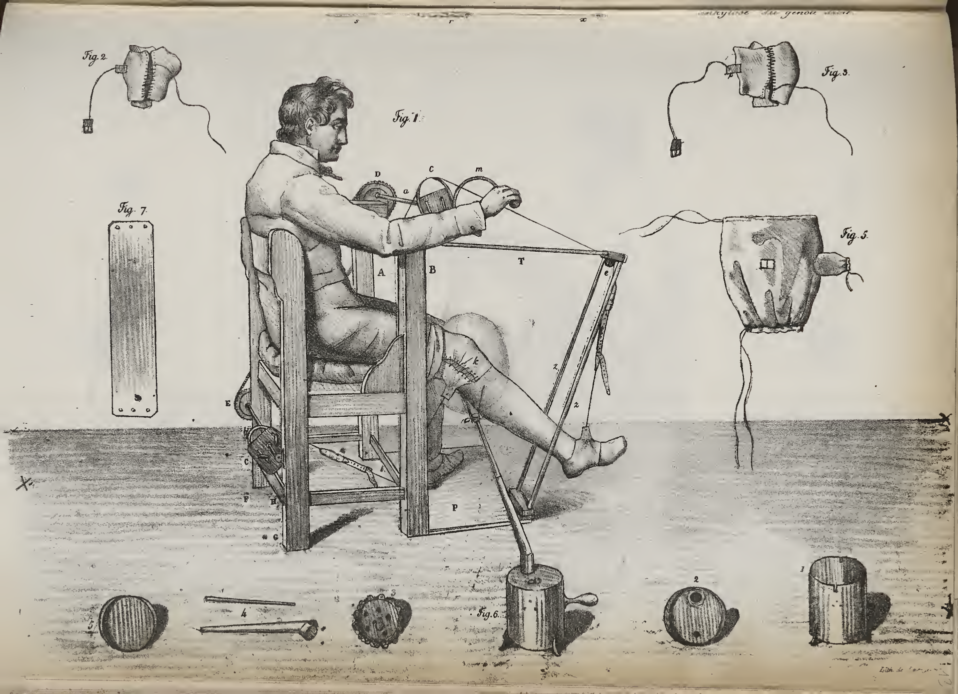
Lith de Langlumé.

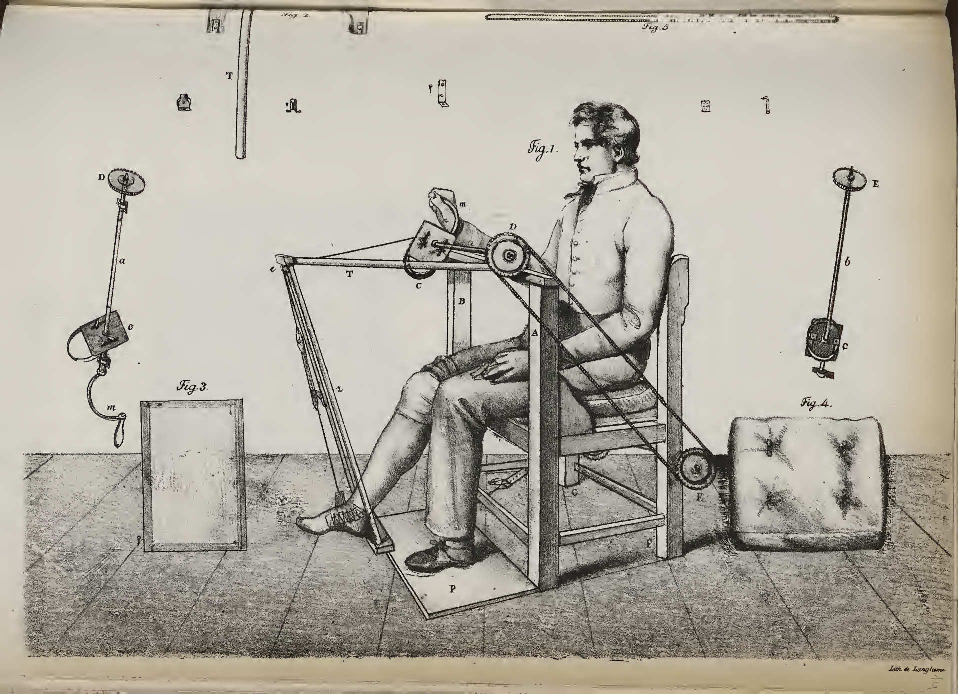
Fauteuil oscillatoire, destiné au traitement de la déviation de la colonne cervicale.

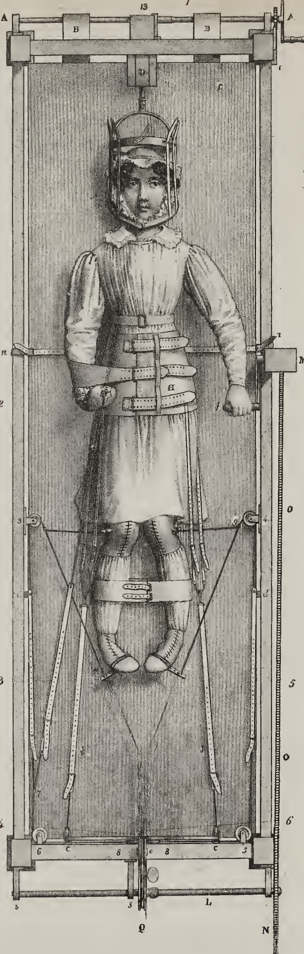




Lith de Langlumé.

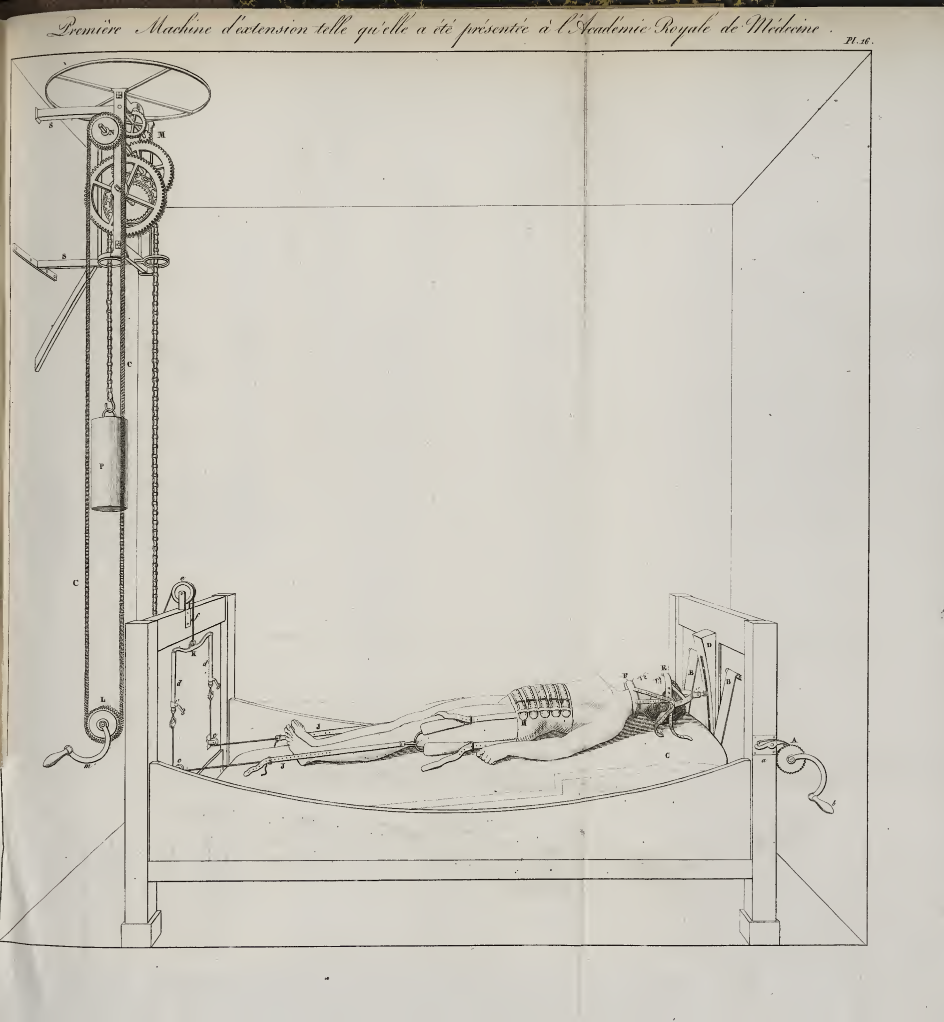

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
A
B
C
D
E
F
G
H
P
T
a
c
e
k
m
z
1
2
3
4
5
s
r
x


Fig. 2
Fig. 5
T
Fig. 1.
D
E
m
D
a
a
b
e
T
C
B
c
A
c
z
Fig. 3.
m
Fig. 4.
E
P
Lith. de Langlumé

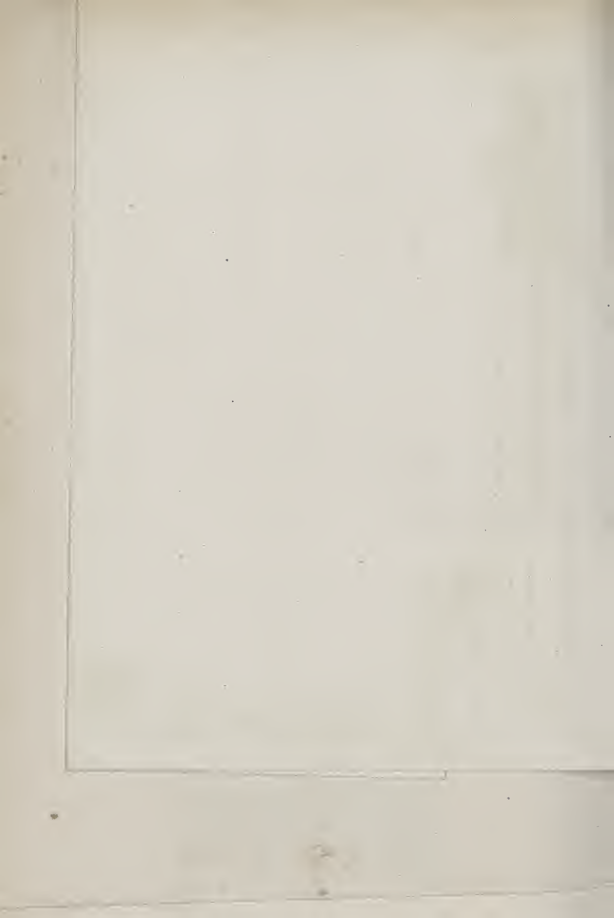


Lit extenseur appliqué au redressement des pieds-bots et d'une main courbée par la Contracture des muscles et à la déviation de la colonne vertébrale

Lith. de Langlumé



Première Machine d'extension telle qu'elle a été présentée à l'Académie Royale de Médecine.



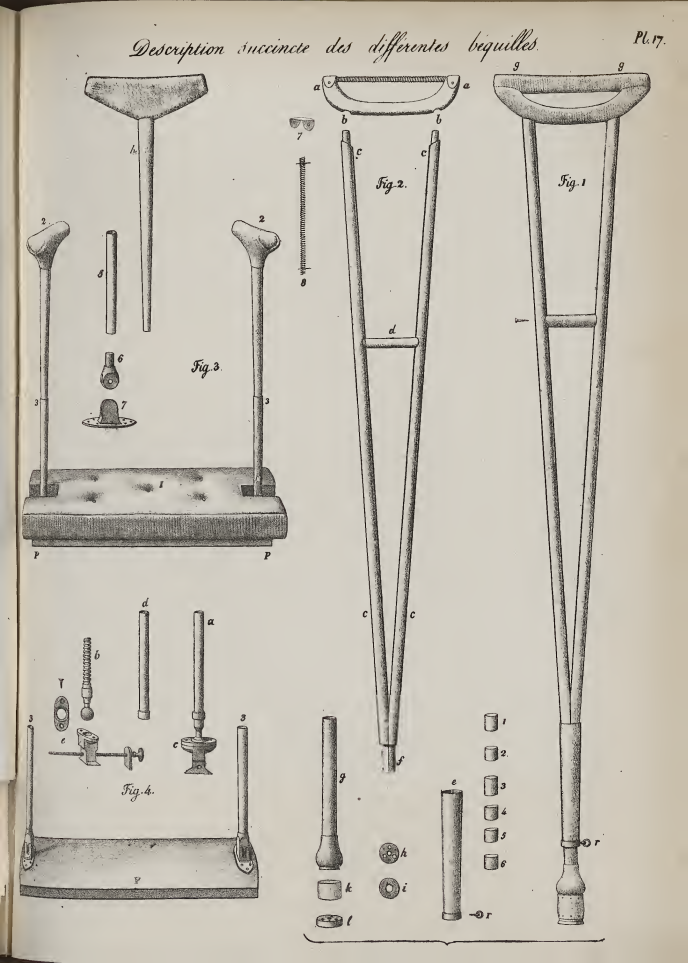
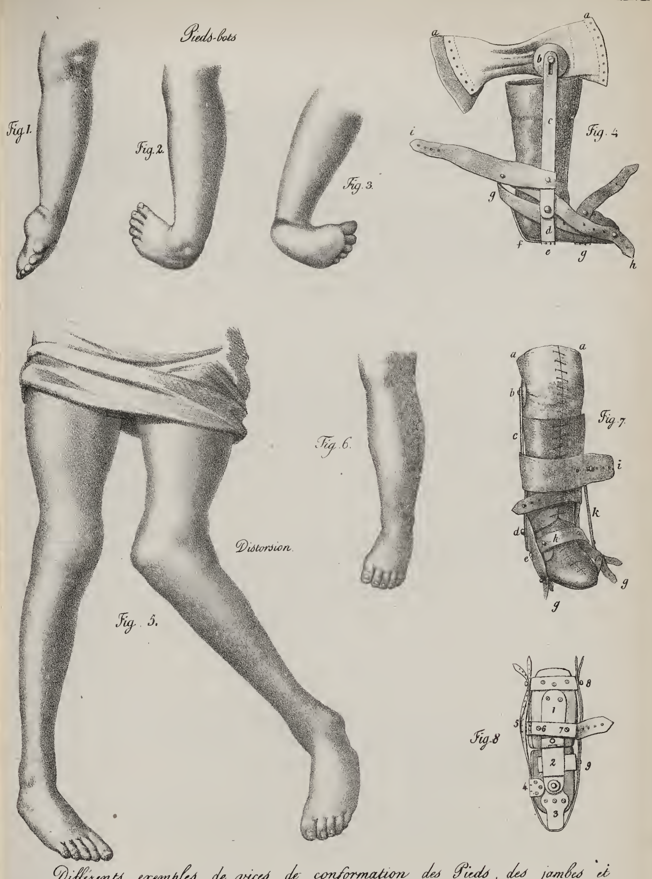
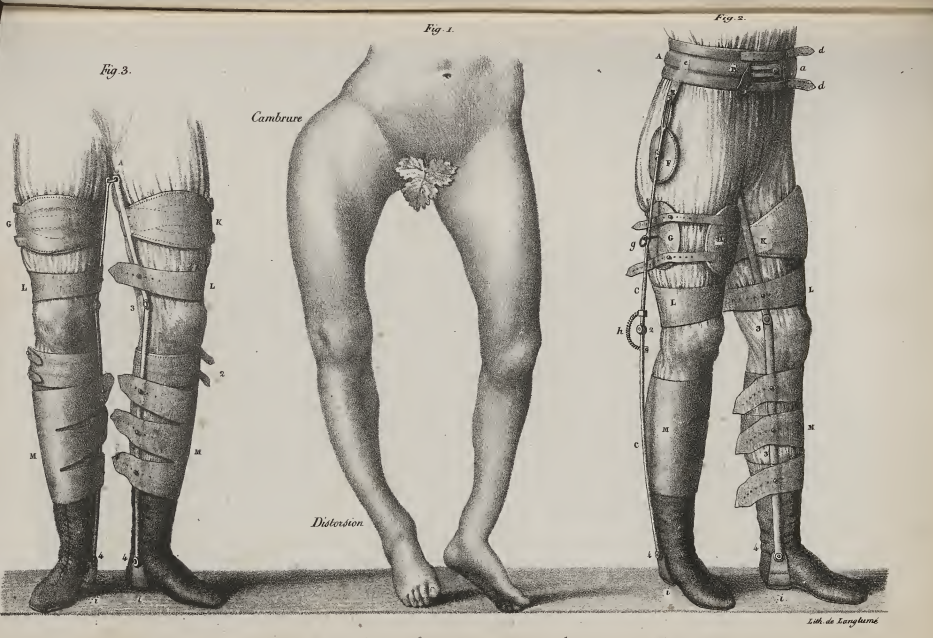


Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.



Différents exemples de vices de conformation des Pieds, des jambes et des genoux qui ont été guéris par des Mécaniques oscillatoires.

Lith. de Lemercier



Courbure des os des membres inférieurs et appareil destiné à leur redressement.



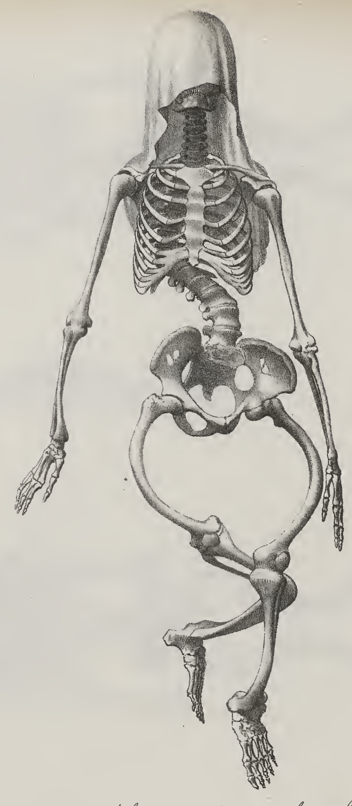
Lith. de Langlumé

Lit destiné au redressement des courbures des os des membres inférieurs.



1. Échelle amorosienne.
2. Échelle gymnastique
3. Échelle de Corde
4. Mât mobile.
5. Double mât mobile.
6 Barres parallèles.
7. Barres parallèles ascendantes

Lith de Langlumé.



Squelette d'un Sujet adulte pour démontrer les courbures du Rachis des os du bassin et des membres produites par le vice rachitique.

Lith de Lasalle et

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3

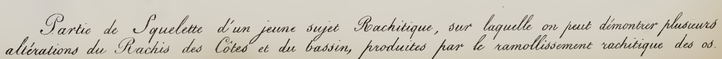
Lith. de Langlumé

Squelettes d'Enfans rachitiques qui démontrent et des torsions diverses des os produites par le Rachitisme et des solutions de continuité incomplètes des os des membres, produites aussi par le même vice.

11

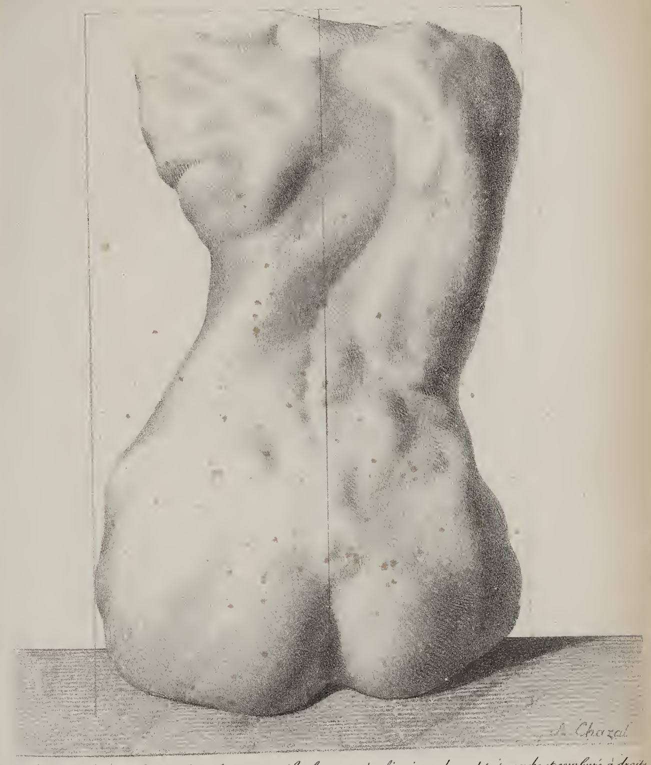


Fig.2.



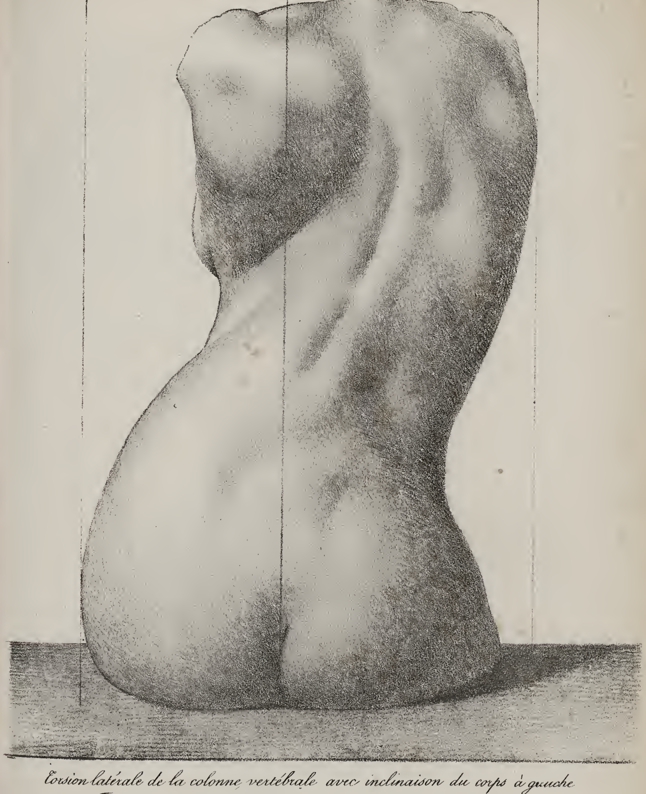
Partie de Squelette d'un jeune sujet Rachitique, sur laquelle on peut démontrer plusieurs altérations du Rachis des Côtes et du bassin, produites par le ramollissement rachitique des os.

PL. XXV



Torsion latérale de la colonne vertébrale avec inclinaison du corps à gauche et courbure à droite.
État de la maladie lors de l'entrée de la malade dans l'Établissement d'orthopédie oscillatoire, – sortie guérie après 14 mois de traitement.

PL. XXVI.



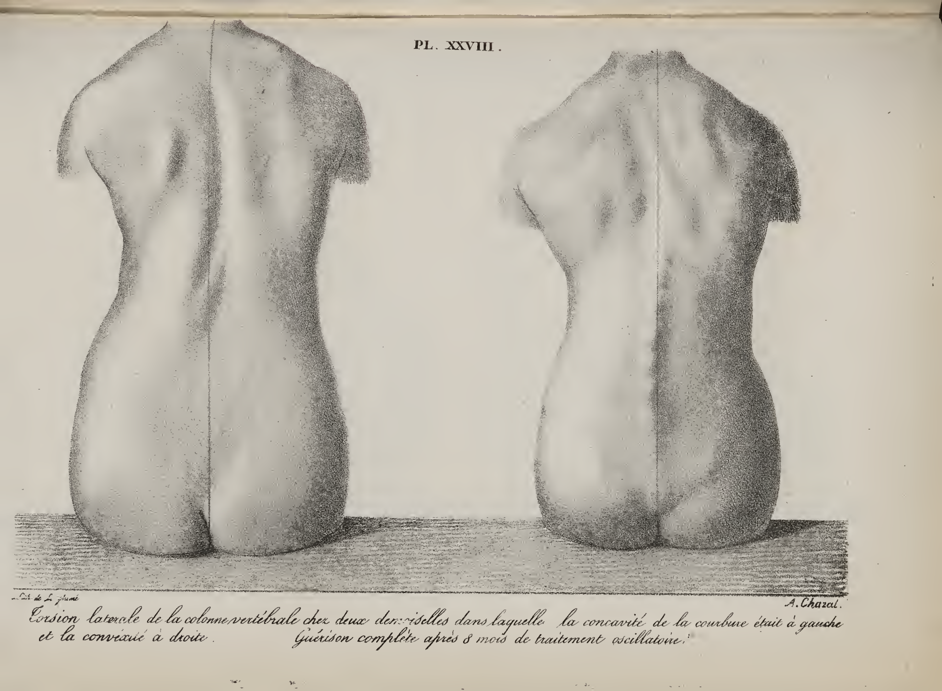
Torsion latérale de la colonne vertébrale avec inclinaison du corps à gauche
Etat de la maladie lors de l'entrée du malade dans l'établissement.
sorti guérie après 14 mois de traitement.

PL. XXVII.

Lith. de Langlumé

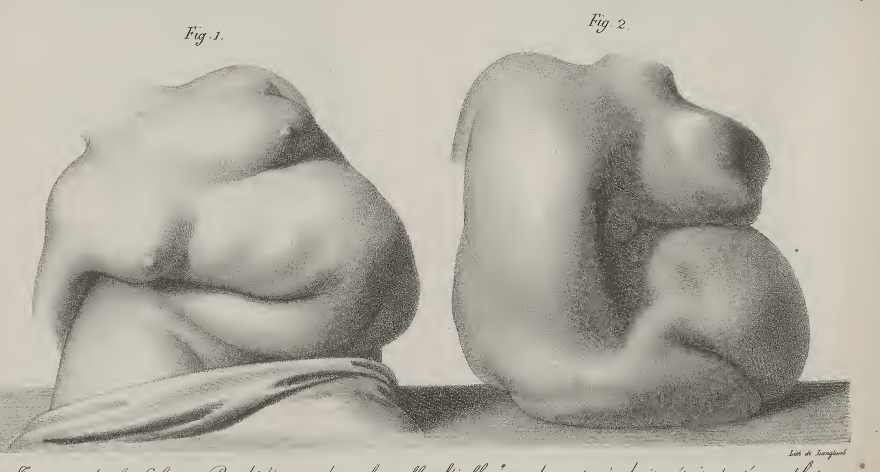
Deux torses de jeunes Gens sortis guéris de l'Etablissement après 5 et 6 mois de traitement orthopédique oscillatoire.

PL. XXVIII.



Torsion laterale de la colonne vertébrale chez deux demoiselles dans laquelle la concavité de la courbure était à gauche et la convéxité à droite. Guérison complète après 8 mois de traitement oscillatoire.

PL. XXIX.

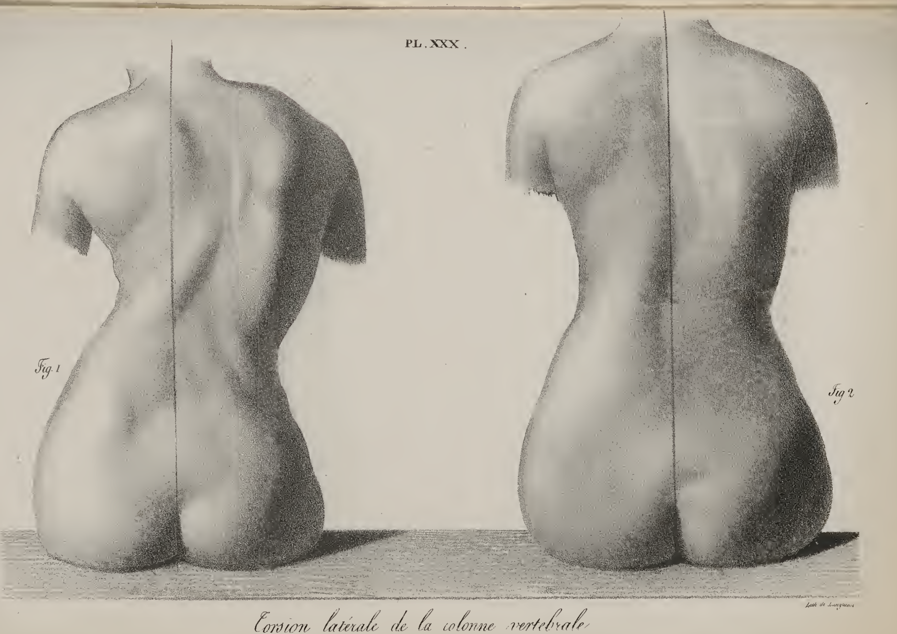


Torsion de la Colonne Rachidienne dans laquelle l'inflexion du corps à droite était portée au plus haut dégré chez une demoiselle.

Fig. 1. Le Corps vu par devant

Fig. 2. Le Corps vu par derrière

PL. XXX.



Torsion latérale de la colonne vertebrale

Fig. 1. Etat de l'échine avant le traitement

Fig. 2. Etat de la colonne pendant le traitement

Fig. 1

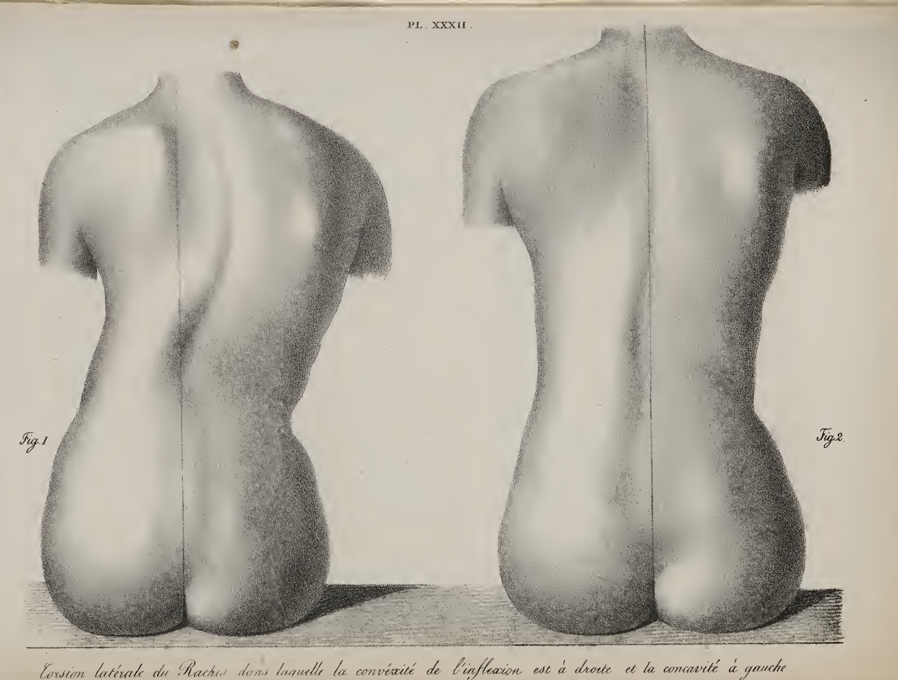
Fig 2

Lith de Langlumé

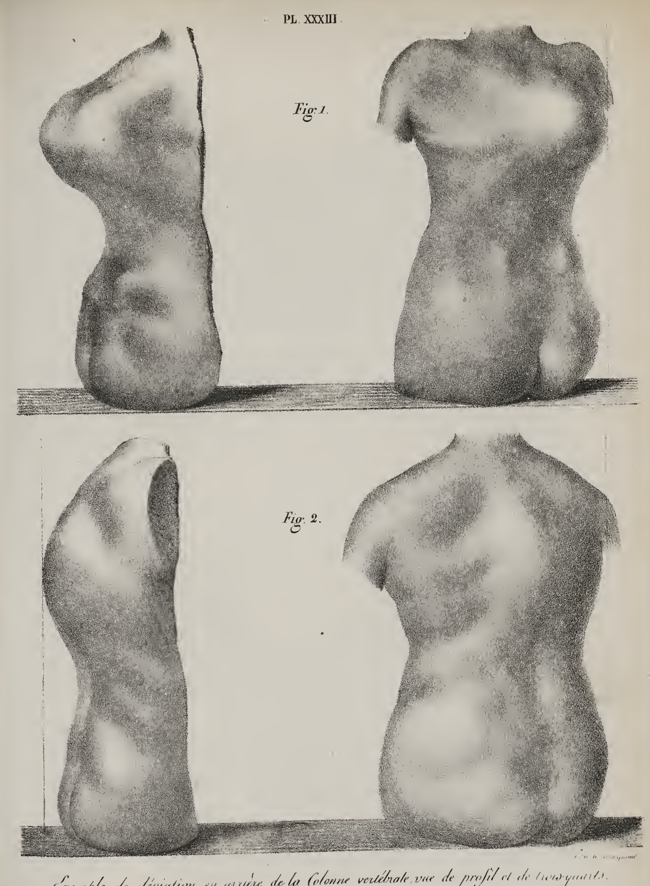
Torsion latérale de la colonne Rachidienne.

Fig. 1. État de l'échine avant le traitement.

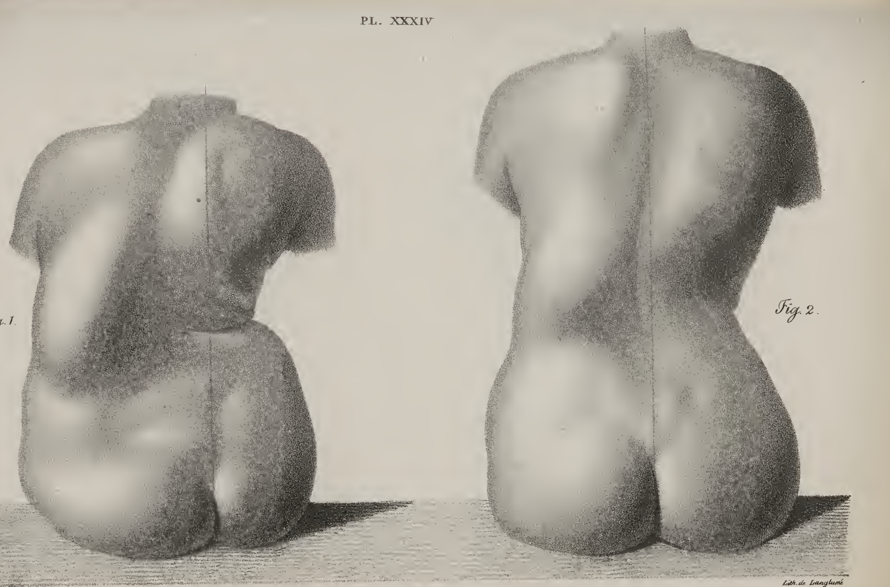
Fig 2. État de la Colonne vertébrale après le traitement



Torsion latérale du Rachis dans laquelle la convéxité de l'inflexion est à droite et la concavité à gauche.



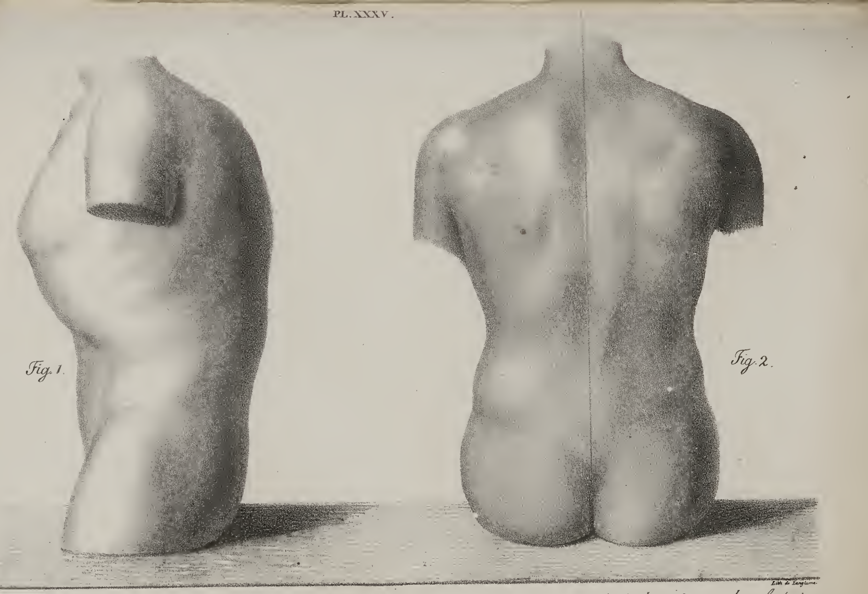
Exemple de déviation en arrière de la Colonne vertébrale, vue de profil et de trois-quarts.
Fig. 1. avant le traitement. Fig. 2. pendant le traitement.



Torsion très considérable du Rachis, dans laquelle la convexité de l'inflexion était à gauche et la concavité à droite.

Fig. 1. État de la Colonne vertébrale avant le traitement.

Fig. 2. État de la Colonne vertébrale pendant le traitement



Torsion antéro postérieure de la Colonne Rachidienne dans laquelle la convéxité de la colonne dorsale était portée à un très haut dégré.

Fig. 1. État de la Colonne vertébrale et de la poitrine avant le traitement

Fig. 2. État de la Colonne vertebrale et du Thorax après le traitement

